7,50 DM 65 öS 7,50 sfr 26,50 Fmk

1

ISSN 0933-1557
Januar 1990
4. Jahrgang,
DMV-Verlag

DOS

INTERNATIONAL

1/90 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Jetzt einsteigen

- Neue Kurse zu:
  24-Nadel-Druckern
  Dynamischen Daten
  Chart 3.0

Textverarbeitung

- 4mal 5.0 im Vergleich
- Was ist WYSIWYG
- Shareware-Utilities für Textverarbeitungen
- Werkstätten

Werkstatt

- 3D-Draw
- Clipper
- Pascal
- DFÜ

Formen, Farben, VGA

- 3 Top-VGA-Ausrüstungen
- Alles über Multiscan- und Low-Radiation-Monitore
- Monitor-Kaufberatung

100 Star Writer 5.0 zu gewinnen

Weltpremiere

Jetzt überall im

PC-Fachhandel ...

Standards: Segen und Fluch

Nach langer Wartezeit sind nun die ersten Produkte, die den Richtlinien der VESA (Video Electronics Standards Association) entsprechen, verfügbar. Bei der VESA handelt es sich um einen Zusammenschluß der führenden Grafikkarten- und Monitorhersteller, ähnlich wie das EISA-Konsortium ein Zusammenschluß führender PC-Hersteller ist.

Die VESA hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, die noch ungenormten, erweiterten VGA-Modi mit 640x480 Bildpunkten in 256 Farben, 800x600 Bildpunkten in 16 und 256 Farben sowie 1024x768 Bildpunkten in 16 Farben zu standardisieren, um den Software-Häusern die Anpassung ihrer Programme an diese Modi zu erleichtern.

Für diese Entscheidung war es auch höchste Zeit, denn die Forderung nach VGA-Modi mit höherer Auflösung und mehr Farben wurde im Markt immer drängender, und IBM konnte sich bislang nicht entschließen, diesen Wünschen der Anwender nachzukommen. Damit könnte VESA nun nach Hercules der zweite Grafikstandard in der PC-Welt werden, der nicht von IBM definiert wurde, sich aber dennoch auf breiter Front durchsetzen wird.

Schön wäre es, wenn das VESA-Beispiel, das heißt der Zusammenschluß mehrerer großer Hersteller zur Festlegung eines neuen Standards, Schule macht. So fehlt beispielsweise nach wie vor ein Standard für Sound-Karten. Zwar existiert inzwischen mit der Synthesizer Card von Ad Lib eine Sound-Karte, die eine gewisse Verbreitung gefunden hat und auch von diversen Programmen unterstützt wird, und die kürzlich auf den Markt gekommene Steckkarte LAPC-1 von Roland, die 32stimmigen Sound in Stereoqualität erzeugt, hat im professionellen Musikmarkt für einigen Wirbel gesorgt, doch die feste Etablierung eines Sound-Standards blieb vorerst aus.

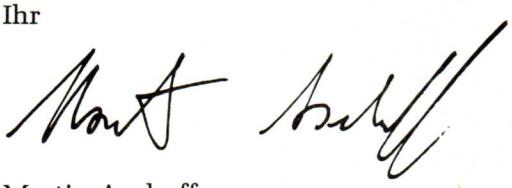
Gerüchten aus den USA zufolge, will IBM selbst im Frühjahr eine Mikrokanal-Sound-Karte vorstellen, die Töne und auch Sprache erzeugen kann, doch wie man IBM kennt, wird die Hardware dieser Karte so aufwendig sein, daß selbst bei einem Nachbau für den PC- oder AT-Bus ein Endverbraucherpreis von deutlich unter 1000 Mark illusorisch erscheint.

Doch neben Grafik und Sound gibt es noch weitere Gebiete, in denen ein einheitlicher Standard für viele Anwender ein Segen wäre. Wie wäre es beispielsweise mit einem einheitlichen Format für Bilddateien, einem Standard für Datenkompression oder für die Fehlerkorrektur bei der Datenfernübertragung?

Allzuweit darf man die Standardisierung allerdings auch nicht treiben. Wären beispielsweise alle Programmiersprachen genormt, so wäre der Freiraum für kreative Innovationen stark eingeschränkt. Die Anstrengungen der Programmierer würden sich nämlich in diesem Fall in erster Linie auf die Geschwindigkeit der Sprache richten, weil konzeptionell neue Ideen nur über langwierige Verhandlungen mit allen an der Festsetzung des Standards beteiligten Parteien Aufnahme in einen bereits bestehenden Standard finden könnten. Hier würde der Standard zum Fluch, denn unter diesen Umständen würde es heute beispielsweise ein Hochsprachen-Interface für Grafikkarten (BGI-Treiber) oder die objektorientierte Programmierung wahrscheinlich gar nicht geben.

Standards helfen der Verbreitung von technischen Neuerungen, wenn sie mit Bedacht definiert und gezielt eingesetzt werden. Unkontrollierte und unüberlegte Standardisierungsbestrebungen können sich dagegen hemmend auf innovative Ideen und Entwicklungen auswirken und dadurch den Fortschritt bremsen.

Ihr



Martin Aschoff

INHALT

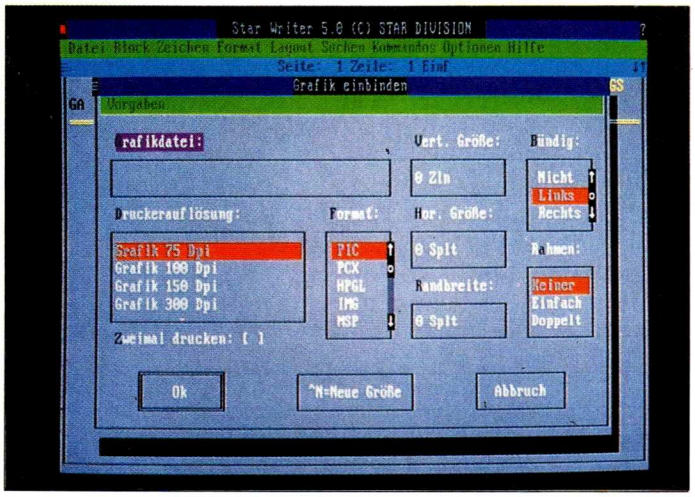
DOS 1/90

Aktuelles

Comdex/Fall '89 **6**
486-PCs mit Eisa-Bus von Compaq **12**
Foxpro – der Fuchs im dBase-Pelz **13**
Neuling im Scanner-Markt **16**
CGA-Emulator Vastscreen in neuer Version 4.0 **18**
Deutsches Add-In für Lotus 1-2-3 3.0 **20**
Systems '89 (Teil 2) **30**
Turbo-Laptop von Toshiba **39**
Bunt gemischt aus aller Welt **40**

Textverarbeitung

Die großen Vier in der fünften Runde **50**
– *Textverarbeitungen im Vergleich*
Steckbrief Editoren **60**
– *fünf Kurzvorstellungen*
WYSIWYG und was sich dahinter verbirgt **64**
– *Grundlagen*
Die Word-5.0-Werkstatt **70**
Die Textmaker-2.01-Werkstatt **74**
Textverarbeitungs-Utilities aus der Shareware **78**
Marktübersicht Textverarbeitungsprogramme **84**



Die aktuelle Versionsnummer in der Textverarbeitungswelt lautet 5.0. Wir haben für Sie vier Textverarbeitungen in der Version 5.0 verglichen, um zu überprüfen, ob die Programme dem Anspruch der »fünften Generation« gerecht werden

Seite 50

Das Thema »Strahlungsarme Monitore« wird derzeit heiß diskutiert, und die Meinungen weichen teilweise erheblich voneinander ab. Machen Sie sich selbst ein Bild von der Lage mit Hilfe des Grundlagenbeitrags ab

Seite 88

Monitore

Ultra-Low-Radiation-Monitor von JVC **88**
– *Der »gesunde« Monitor*
VGA-Paket für Einsteiger **90**
– *TVM MG-11 und OVGA-800*
VGA-Paket für Anspruchsvolle **92**
– *Arcus 3004M und Eizo MD-B10*
VGA-Paket für »Power-User« **94**
– *Sony CPD-1402E und VGA 1024i*
VGA oder nicht VGA **96**
– *So wählen Sie den richtigen Monitor*
Werden allen Frequenzen gerecht **100**
– *Multisync-Monitore*
Strahlungsarme Monitore auf dem Vormarsch **104**
– *Grundlagen*
Marktübersicht Multiscan-Monitore **108**

Shareware

Universell wie ein Schweizer Messer **110**
XLisp – Einstieg in die künstliche Intelligenz **112**
Shareware in Raten – die »Monatsdiskette« **114**

Bastelei

Drei Diskettenlaufwerke am AT **122**

Kurse

Versteht Sie Ihr Drucker? Teil 1 **124**
Chart 3.0 in allen Variationen, Teil 1 **132**
Dynamische Daten einfach genutzt, Teil 1 **138**

Interview

Ein Blick in die Zukunft **144**
– *Interview mit Microsoft-Chef Bill Gates*

Grundlagen

VESA: Ein neuer Grafikstandard **148**

Werkstatt

Die Turbo-Pascal-Werkstatt **152**
Die DFÜ-Werkstatt **156**
Die 3D-Draw-Werkstatt **160**
Die Clipper-Werkstatt **164**
Die Stapeldatei-Werkstatt **168**

Tips & Tricks

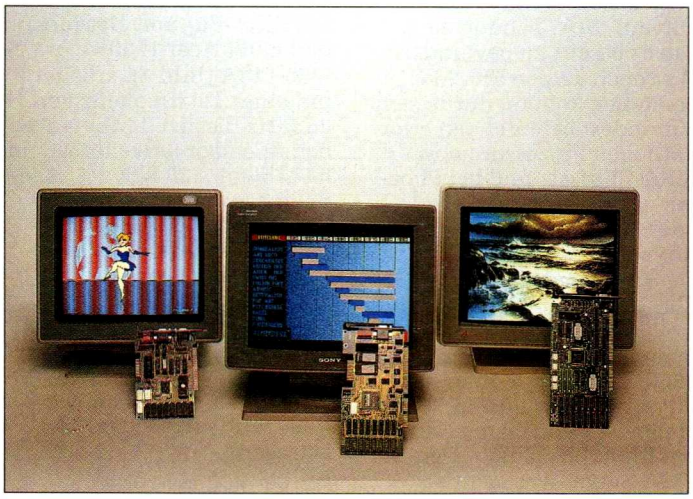
Die MS-DOS-Lupe **172**
Tips und Tricks für Einsteiger **178**
Tips und Tricks für Programmierer **180**
Die DOS-Trickkiste **192**
Programmieren wie die Profis **198**

Utilities

SCheck 2.02 **216**
Zwei Monitore am PC **220**
Verzeichnis einlesen leichtgemacht **232**

Anwendungen

Bestimmung visueller Analogien **236**
Labyrinth: Auf den Spuren von König Minos **242**



Der VGA-Standard hat sich mittlerweile im Markt etabliert. Falls Sie noch keine VGA-Ausrüstung besitzen, empfehlen wir Ihnen drei sehr interessante VGA-Pakete, bestehend aus VGA-Monitor und VGA-Karte

Seite 90

I/O ADDRESS	REGISTER NAME	MNEMONIC
0100R	Setup Mode Identification	SETUP_ID1
0101R	Setup Mode Identification	SETUP_ID2
0102	Setup Mode Option Select	SETUP_OPT
02E8R	Display Status	DISP_STAT
02E8	Horizontal Total	H_TOTAL
02EA	DAC Mask	DAC_MASK
02EB	DAC Read Index	DAC_R_INDEX
02EC	DAC Write Index	DAC_W_INDEX
02ED	DAC Data	DAC_DATA

This standard was ratified at the August 17, 1989 general VESA meeting.

Bei der VESA handelt es sich um eine Vereinigung der führenden Grafikkarten- und Monitorhersteller. Die VESA hat sich zum Ziel gesetzt, im PC-Bereich einen eigenen Grafikstandard zu definieren. Ob dies gelingen kann, und wie dieser Standard aussehen soll, erfahren Sie auf

Seite 148

Software

Tausendsassa mit 50 KByte **246**
– *Qedit*
»Alle Wege« führen nach Lotus 1-2-3 **251**
Laser Star **252**
– *Schriftenschmiede für den HP Laserjet*
Die »Kopier-Weltmeister« **254**
– *Backup-Programme im Vergleich*

Hardware

Laserjet IIP **262**
– *der Volks-Laser*
Präsident Printer 6325 **264**
– *der Robuste aus der DDR*

Spiele

Spielecorner **272**
– *Schwarzweiß-Seherei*
Spieletests:
– *Motocross* **274**
– *Kult* **276**
Kurz angespielt **278**

Rubriken

Editorial **3**
– *Standards: Segen und Fluch*
DOS-Forum **42**
– *Leserfragen und Antworten*
DOS-Podium **48**
– *Diskussionsforum der DOS-Leser*
Werden Sie »Premieren-Tester« des Star Writer 5.0 **86**
– *Wettbewerb*
Bücher **116**
– *Einführung in dBase IV*
– *Programmierreferenz für dBase IV*
– *MS-DOS – klar und verständlich?*
– *Computer-Enzyklopädie*
Menüsteuerungen für Tasten und Maus **118**
– *Wettbewerb*
DOSsier **203**
– *Tastaturschablonen*
DOS für blutige Anfänger **234**
– *MS-DOSe*
Aus der Praxis des Dr. Disk **266**
– *Rätselecke*
Die Hacker-Brücke **268**
Inserenten **280**
Impressum **280**
DOS intern **282**

Comdex/Fall '89

Alle Jahre wieder: Zur Computermesse Comdex/Fall in Las Vegas platzt das Spielereldorado aus allen Nähten, denn neben den Gamblern tummeln sich auch über 100000 Messebesucher in der Stadt. Im Gegensatz zum letzten Jahr war diesmal der Streß jedoch wirklich lohnenswert, denn es gab jede Menge Neuigkeiten zu sehen, die wir Ihnen in dieser und der nächsten DOS-Ausgabe präsentieren.

Wie auf der Systems in München, waren auch auf der Comdex die 486-PCs und Computer mit EISA-Bus die Stars der Show. Darüber hinaus konnten die ersten Clones der Grafikkarte 8514/A von IBM bewundert werden, und Microsoft beeindruckte die Besucher mit seinem Word für Windows.

Insgesamt zeigten auf der Comdex über zwei Dutzend Hersteller einen 486-PC. Ein paar kleinere Hersteller präsentierten sogar bereits »aufgebohrte« 486-PCs mit 33 MHz Taktfrequenz, obwohl die 33-MHz-Version des 80486 noch gar nicht verfügbar ist. Diese derart getunten Hochleistungs-PCs erreichten einen Landmark-Faktor von bis zu 80 (das heißt 80mal so schnell wie der IBM-PC), was einem IBM-AT mit einer Taktfrequenz von 150,2 MHz entspricht!

So wie im letzten Jahr auf der Comdex die OS/2-Schilder den Weg zu neuen, innovativen Produkten wiesen, waren es diesmal die EISA-Schilder. Ein gutes Dutzend PCs mit EISA-Bus (Acer, ALR 2xCompaq, Copam, Hewlett-Packard, Micronics, 2xNEC, Olivetti, SIA, Tandon etc.) gab es bereits zu bewundern. Wer noch keinen EISA-PC vorstellen konnte, durfte sich zumindest bei Intel den erforderlichen Prozessor nebst EISA-Chipsatz und bei Phoenix das passende 80386- oder 80486-EISA-BIOS besorgen.

Die wohl eindrucksvollste Show in Sachen EISA zeigte Novell. 250 PCs hatte man hier vernetzt und ließ zuerst 125 PCs an einem Fileserver mit AT-Bus gegen 125 PCs an einem vergleichbaren Server mit EISA-Bus laufen. Der EISA-Server war mehr als doppelt so schnell wie der Server mit AT-Bus, und als zum Schluß der EISA-Server nochmals mit allen 250 PCs arbeiten mußte, war er immer noch schneller als der AT-Bus-Server mit 125 PCs zuvor (großes Bild).

486-PC mit EISA-Bus von Acer

Als vorletzter der großen Desktop-Hersteller (Zenith fehlt noch) stellte Acer auf der Comdex seinen 486-PC mit EISA-Bus vor. Das Modell heißt Acer 1200 i486/EISA (Bild 1), arbeitet mit einer Taktfrequenz von 25 MHz, besitzt 4 MByte Arbeitsspeicher (erweiterbar auf 64 MByte), 128 KByte Cache-Speicher mit einem schnellen 128-Bit-Datenbus, eine parallele und zwei serielle Schnittstellen sowie – last not least – sechs EISA-Steckplätze. Ferner sind im Lieferumfang MS-DOS 4.01, Windows 386 und eine serielle Maus enthalten. Der Preis wird etwa 25000 Mark betragen.

Info: CE-TEC Trading GmbH, 2070 Ahrensburg

Toshiba drängt in den Desktop-Markt

Toshiba stellte mit dem T8500 einen 386-PC mit 25 MHz Taktfrequenz vor

Vorbildlich VISA

VISA Produkte sind in jeder Hinsicht beispielgebend. Das ansprechende Design, die hohe Qualität und der günstige Preis überzeugen. Außerdem präsentiert sich VISA sehr vielseitig, denn für jeden Anwendungsbereich findet sich in der umfangreichen Produktpalette der richtige Monitor.

VISA FM 1420/1421

PC-kompatibler 14" flat screen monochrom-Monitor (TTL) in grün, amber oder weiß, MDA, Hercules und CGA (nur FM 1421)

VISA FM 8420

IBM PS/2-kompatibler 14" flat screen monochrom-Monitor in weiß, MCGA, VGA, unbegrenzte Anzahl von Graustufen

VISA MC 8520

IBM PS/2-kompatibler 14" Farbmonitor; MCGA, VGA, unbegrenzte Anzahl von Farben

VISA MC 5420

PC-kompatibler 14" Farbmonitor, CGA, EGA

VISA MC 6700

14" Multifrequenzmonitor, kompatibel zum NEC MultiSync(R) und PS/2 Farbmonitor

VISA MM 1964

PC-kompatibler 19" monochrom-Monitor, 1280 x 1024 Punkte Auflösung im hochauflösenden Modus, 720 x 348 Punkte im Hercules Mode

VISA CC 1280

Grafikkarte für MM 1964

VISA MC 5419

PC-kompatibler 19" Farbmonitor, CGA, EGA

VISA MC 8535

IBM PS/2-kompatibler 19" Farbmonitor, unbegrenzte Anzahl von Farben, MCGA, VGA, AFDA, (8514/A), bis 1024 x 768 Punkte Auflösung

VISA MC 2064

Hochauflösender Farbmonitor 19", 1280 x 1024 Punkte Auflösung

VISA FBS 300 Image Scanner

Flachbett-Scanner 300 dpi, 10 sec. pro Seite, Strichaufnahmen, Halbtöne, Strich/Halbton kombiniert, 64 Graustufen, verschiedene Auflösungen und Helligkeitswerte

ACT GMBH

ACT GmbH, Konradinstraße 11, 6200 Wiesbaden-Erbenheim
Telefon 06121/7141-0, Fax 06121/74702, Telex 4064423 act

(Bild 2). Das Bemerkenswerte an diesem Rechner sind allerdings nicht die technischen Daten und auch nicht der Preis ab 7799 Dollar, sondern die Tatsache, daß es sich beim T8500 um Toshibas ersten Desktop-PC handelt. Weitere Modelle sollen folgen.

Info: Toshiba Europa GmbH, 4040 Neuss 1

Mini-Laptop von Psion

Mit dem MC-600 zeigte Psion einen ultrakleinen 8086-Laptop (Bild 3) mit 7,68 MHz Taktfrequenz und 768 KByte Arbeitsspeicher. Der MC-600 arbeitet mit einer CGA-kompatiblen Flüssigkristallanzeige, einer 1 MByte großen RAM-Disk und je einer parallelen und seriellen Schnittstelle.

Der Laptop wiegt nur knapp 2 kg und arbeitet mit einem Batteriesatz 30 Stunden. Dies wurde durch den völligen Verzicht auf mechanische Komponenten wie Diskettenlaufwerke und Festplatte erreicht. Statt dessen verwendet der MC-600 Solid State Disks (Speicherkarten mit nichtflüchtigen Flash-EPROMs von Intel) mit Speicherkapazitäten von 128 bis 512 KByte, die von einem Flash-File-System, das Microsoft entwickelt hat, verwaltet werden.

Das Betriebssystem MS-DOS 3.2 und Laplink 3 für den schnellen Datenaustausch mit Desktop-PCs sind bereits im ROM fest eingebaut. Der Preis beträgt in den USA 2499 Dollar.

Auch der MC-400 aus der gleichen Baureihe ist nicht uninteressant. Dieses Laptop-Modell ist zwar nicht MS-DOS-kompatibel und besitzt auch nur 256 KByte Arbeitsspeicher, arbeitet dafür aber bis zu 60 Stunden lang mit einer leistungsfähigen, grafischen Benutzeroberfläche und statt Funktionstasten mit einer berührungsempfindlichen Fläche (ein sogenanntes Touchpad), die die Maus ersetzt. Darüber hinaus ist Standardsoftware wie Textverarbeitung, Datenbankprogramm, Terminverwaltung etc. bereits im Lieferumfang für 1499 Dollar enthalten.

Info: Psion GmbH, 6380 Bad Homburg

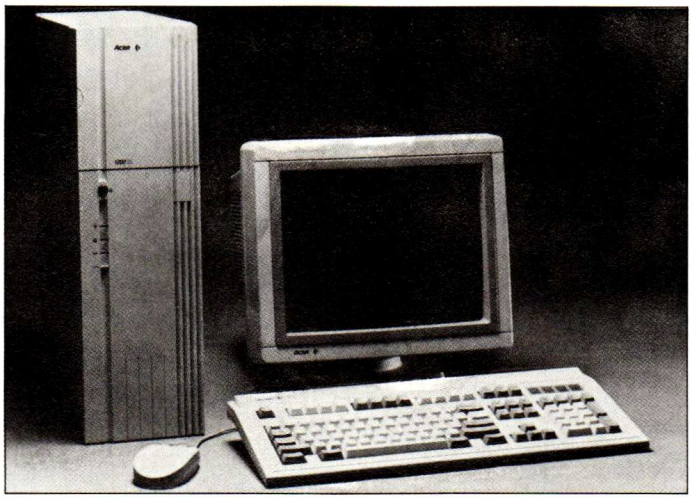


Bild 1. Mit dem 1200 i486/EISA hat nun auch Acer einen 486-PC mit EISA-Bus vorgestellt

8514/A-kompatible Grafikkarten von ATI

ATI präsentierte mit der 8514/Vantage und der 8514/Ultra (Bild 4) zwei Grafikkarten, deren Videoprozessor kompatibel zum 8514/A-Standard von IBM ist. Während die Vantage-Karte mit herkömmlichen DRAM-Speicherbausteinen bestückt ist, arbeitet die 8514/Ultra mit schnellen dual-ported VRAM-Bausteinen und erreicht damit etwa die dreifache Geschwindigkeit der 8514/A-Karte von IBM. Beide Karten erlauben im hochauflösenden Modus mit 1024x768 Bildpunkten (Bild 5) auch eine Darstellung ohne Zeilensprung (non-interlaced).
Die 8514/Vanatage und 8514/Ultra sind beide sowohl mit einem AT-Bus- als auch einem Mikrokanalanschluß versehen, so daß sie sich in beiden Bussystemen verwenden lassen. Beide Karten sind zusätzlich auf Wunsch auch mit integrierter VGA-Grafik, einem Busmaus-Anschluß und der dazu passenden Maus erhältlich.
Als besonderes Extra sind im Lieferumfang der beiden Karten skalier- und rotierbare, anti-aliased (durch Graustufen an den Kanten geglättete) Zeichensätze enthalten (Vantage: 9, Ultra: 35), die von beiden Karten hardwareseitig unterstützt werden und einen maximalen Datendurchsatz von 2000 bis 5000 12 Punkt großen Zeichen pro Sekunde (je nach Geschwindigkeit des PC) erlauben. Auch ein Utility zum Umwandeln von Bitstream-Zeichensätzen in das ATI-Format wird mitgeliefert.
Der Preisbereich für die neuen ATI-Karten reicht von 599 Dollar für die 8514/Vantage mit 512 KByte Bildschirmspeicher bis zu 1199 Dollar für die 8514/Ultra mit 1 MByte Speicher und VGA-Kompatibilität.

Info: ATI Technologies Inc., Ontario, Canada M1W 3S2

Bild 2. Auch Toshiba möchte jetzt mit dem T8500 im Desktop-Markt mitmischen

Zehnmal schneller als IBMs VGA-Grafik?

Mit der VGA Wonder VRAM stellte ATI ferner eine VGA-Karte vor, die mit VRAM-Speicherbausteinen ausgestattet ist, und zehnmal so schnell wie die VGA-Grafik von IBM sowie zweieinhalbmal so schnell wie andere VRAM-VGA-Karten arbeiten soll. Die VGA Wonder VRAM stellt bis zu 1024x768 Bildpunkte in 16 Farben dar und kostet mit 256 KByte Bildschirmspeicher 499 Dollar und mit 512 KByte Speicher 599 Dollar.

Info: ATI Technologies Inc., Ontario, Canada M1W 3S2

Noch mehr 8514/A-Clones

Auch Western Digital kündigte mit der Paradise 8514/A Plus und der Paradise 8514/A Plus Combo zwei 8514/A-kompatible Grafikkarten an. Beide Karten erlauben eine maximale Auflösung von 1024x768 Bildpunkten in 256 Farben (auch non-interlaced) und arbeiten mit einem 8514/A-kompatiblen Videoprozessor, der wie bei der Karte von IBM aus zwei Chips besteht.
Verglichen mit der 8514/A-Grafikkarte von IBM sind die beiden Paradise-Karten etwas schneller und ebenfalls schneller als die Paradise-Karte, die mit dem populären Grafikprozessor TMS-34010 von Texas Instruments arbeitet.
Die Plus-Combo-Karte ist zusätzlich VGA-kompatibel, während sich die Plus-Karte ausschließlich auf die 8514/A-Kompatibilität beschränkt, aber parallel zu einer VGA-Karte betrieben werden kann.
Die Paradise 8514/A Plus kostet in den USA 999 Dollar (Mikrokanalversion: 1099 Dollar) und die Combo-Version 1299 Dollar. Für 256 Farben in der höchsten Auflösung ist zusätzlich eine Speichererweiterung von 512 KByte auf 1 MByte erforderlich, die nochmals mit etwa 500 Mark zu Buche schlägt.

Western Digital Deutschland GmbH, 8000 München 80

Bild 3. Den Mini-Laptop MC-600 von Psion gibt es als MC-400 auch in einer preiswerteren, aber nicht MS-DOS-kompatiblen Version

Wechselplatte mit 175 MByte Speicherkapazität

Von Syquest gab es zwei neue Wechselplattenlaufwerke zu sehen: zum ersten mit dem SQ355 ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 42 MByte Speicherkapazität pro Datenträger (Bild 6), RLL-Aufzeichnungsverfahren und SCSI-Schnittstelle und zum zweiten mit dem SQ5200 ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk mit der sagenhaften Speicherkapazität von 175 MByte pro Datenträger sowie ebenfalls RLL-Aufzeichnungsverfahren und SCSI-Schnittstelle.
Bei letzterem Laufwerk sind allerdings die Schreib-/Leseköpfe und der Motor für deren Positionierung im Datenträger untergebracht, so daß dieser zwar noch mobil, aber vergleichsweise teuer ist. Seine Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen soll allerdings mit den Datenträgern ohne Schreib-/Lesekopf und Motor vergleichbar sein.
Der Preis für das SQ355 inklusive eines Datenträgers wird mit 290 Dollar und für das SQ5200 inklusive eines Datenträgers mit 690 Dollar angegeben – sofern man Großhändler ist und gewillt, gleich mehrere hundert Stück abzunehmen.

Info: Syquest Technology Inc., Fremont, CA 94539-7494, USA

Microcom stellt MNP-10-Protokoll vor

Bis zu 12000 Bit pro Sekunde Datendurchsatz für 2400-Baud-Verbindungen leistet das neue MNP-10-Protokoll von Microcom. Als erstes Modem mit diesem Protokoll wurde das QX/2400t vorgestellt. Preis und Auslieferungstermin des Modems stehen allerdings noch nicht fest.
Das MNP-10-Protokoll beinhaltet eine ständige Überwachung der Leitungsqualität und damit eine dynamische Übertragungsgeschwindigkeit. Die Datenkompression wurde gegenüber dem MNP-9-Protokoll nochmals verbessert.
Microcom teilte außerdem mit, daß demnächst alle Modems auch mit automatischer Fehlerkorrektur nach der CCITT-Empfehlung V.42 ausgestattet werden. Die genormte Datenkompression nach V.42bis stellt ein weiteres Entwicklungsziel des Modemherstellers dar.

Info: Microcom Systems Inc., Nordwood, MA 02062-5028, USA

Der kleinste Monitor der Welt

Cyberspace führte den kleinsten Monitor der Welt vor. Dieser Monitor wird an einem Stirnband wie eine Brille vor das rechte oder linke Auge geklappt (Bild 7) und erzeugt beim Betrachten den Eindruck eines CGA-kompatiblen 12-Zoll-Plasmabildschirms in einer Entfernung von etwa 60 cm. Durch die beschriebene Konstruktion des Monitors kann der Blick des Anwenders auch beim Betrachten des Bildschirms frei schweifen, und bei einem Laptop beispielsweise läßt sich auf diese Weise sogar ein klobiger Bildschirm sparen.
Zur Zeit ist der Monitor von Cyberspace nur zusammen mit einem speziellen Laptop erhältlich. Eine Steckkarte, die in jeden PC paßt, ist jedoch gegenwärtig in Entwicklung und wird zusammen mit Monitor voraussichtlich unter 1000 Dollar kosten.

Info: Cyberspace, Norcross, GA 30093-9607, USA

Ad-Lib-kompatible Soundkarte

Creative Labs präsentierte mit dem Sound Blaster eine Soundkarte, die zu mehreren anderen Karten kompatibel ist (Ad-Lib, CMS und Game Blaster), sowie über 23 Tonkanäle und über einen zusätzlichen Kanal für die Wiedergabe digitalisierter Töne verfügt. Auch besitzt der Sound Blaster einen Mikrofoneingang zum Digitalisieren von Geräuschen.
Ferner ist auf der Sound-Blaster-Karte ein Joystick-Anschluß, ein MIDI-Interface für den optionalen Anschluß einer MIDI-Box, ein Verstärker und eine DMA-Logik für den direkten Speicherzugriff integriert. Der Verkaufspreis der Karte wird in Deutschland zwischen 500 und 600 Mark liegen.

Info: Profisoft, 4500 Osnabrück

IBM und Microsoft legen OS/2-Zukunft fest

In einer Konferenz während der Comdex teilten IBM und Microsoft mit, daß die zukünftige Hardware-Empfehlung für OS/2 ein 386- oder 486-PC mit mindestens 4 MByte Arbeitsspeicher und einer 60 MByte großen Festplatte sei. Die volle Funktionsfähigkeit soll aber auch schon ab 2 MByte Speicher garantiert werden.
Ab Sommer 1990 sollen grafikorientierte Programme von Microsoft und IBM zuerst für OS/2 und dann erst für Windows vorgestellt werden. Bis Ende 1990 soll dann eine OS/2-Version präsentiert werden, die alle Fähigkeiten des 80386- und 80486-Prozessors voll unterstützt. Diese Version soll beispielsweise auch den Parallelbetrieb von mehreren MS-DOS-Programmen erlauben.
Ein großer Saal war auf der Comdex ausschließlich der Präsentation von OS/2-Anwendungen gewidmet. 40 Firmen widerlegten eindrucksvoll das Gerücht, es gäbe zu wenig Software für OS/2.

Info: IBM Deutschland GmbH, 7000 Stuttgart 80

Word für Windows und OS/2

Der staunende Comdex-Besucher konnte erstmals eine voll funktionsfähige Vorversion des Textverarbeitungsprogramms Word in der Version für Windows bewundern (Bild 8). »Word for Windows« ist nicht einfach nur eine Umsetzung des bekannten Programms, sondern vielmehr eine komplette Neuentwicklung.
Alle Textformatierungen, Schriftarten, Kopf- und Fußzeilen und eingebundenen Grafiken sind auf dem Bildschirm stets vollständig zu sehen. An Grafikformaten werden TIFF, Auto-CAD, HPGL und andere unterstützt. Auch die Textformate von anderen Programmen, wie zum Beispiel Wordperfect und Wordstar, werden erkannt.

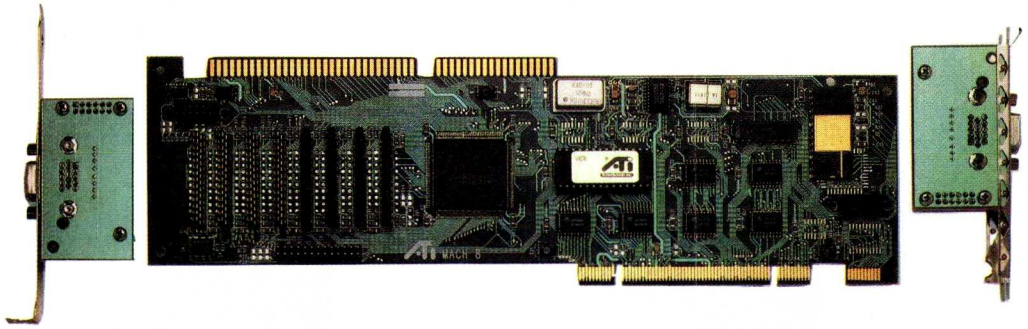


Bild 4. Von ATI gab es zwei 8514/A-kompatible Grafikkarten für AT-Bus und Mikrokanal zu sehen

Wie bei einem echten Desktop-Publishing-Programm können Bilder und Tabellen mit der Maus positioniert werden; der Text paßt sich automatisch an. Um auf Wunsch eine schnellere Darstellung zu erreichen, wurde auch ein reiner Textmodus implementiert.

Viele Funktionen, zum Beispiel die Formatierungsanweisungen, sind über Icons (Bildsymbole) erreichbar. Die Hilfstexte enthalten jetzt Querverweise auf andere Textverarbeitungsprogramme. Wer zum Beispiel weiß, mit welcher Tastenkombination in Wordstar der Fettschriftmodus aktiviert wird, kann sich die entsprechende Funktion in Word für Windows anzeigen lassen.

Mit einer eigenen Makro-Sprache werden Formulare und Standardbriefe wie mit einem Datenbankprogramm vollautomatisch ausgefüllt.

Word für Windows inklusive Windows 2.11 ist in den USA ab Januar für 495 Dollar erhältlich. An einer deutschen Fassung wird bereits gearbeitet.

Parallel zu Word für Windows arbeiten die Microsoft-Programmierer derzeit noch fieberhaft an einer Word-Version für das Betriebssystem OS/2. Bis jetzt steht nur fest, daß das Textformat mit den anderen Word-Fassungen identisch sein wird und daß »Word für OS/2« wesentlich schneller arbeiten soll, weil das komplette Programm auf einmal in den Speicher geladen werden kann. Die Bedienung von Word für OS/2 wird sich eng an Word für Windows orientieren. Ein Auslieferungstermin wurde allerdings noch nicht genannt.

Info: Microsoft Deutschland GmbH, 8044 Unterschleißheim

Bild 7. Der kleinste Monitor der Welt könnte ganz neue Anwendungsbereiche erschließen

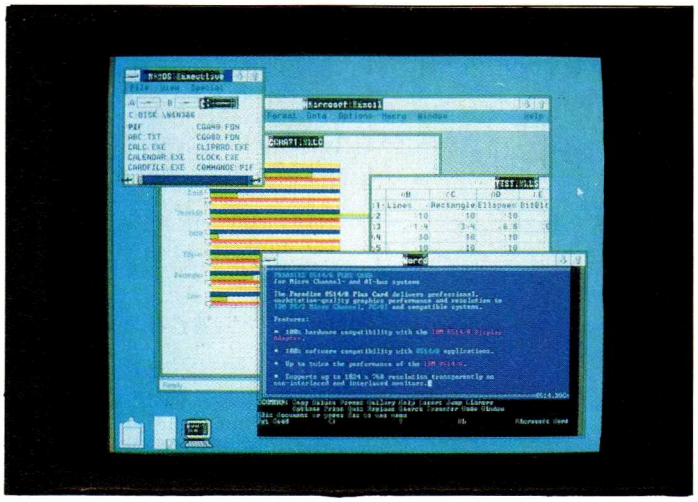


Bild 5. Die 8514/A-Grafikkarte erlaubt eine maximale Auflösung von 1024x768 Bildpunkten in 256 Farben

Bild 6. Das 3 1/2-Zoll-Wechselplattenlaufwerk von Syquest arbeitet mit sehr kompakten Datenträgern

Benutzeroberfläche für Unix

Mit Open Desktop zeigte die Santa Cruz Operation ihre auf OSF/Motif und X/Window basierende grafische Benutzeroberfläche (Bild 9) in Verbindung mit Unix System V/386 Version 3.2. Open Desktop läuft auf 386- und 486-PCs, gleicht in der Bedienung dem Presentation Manager von OS/2 und erlaubt nicht nur den parallelen Ablauf von Unix- und Xenix-, sondern auch MS-DOS-Anwendungen.

Info: Santa Cruz Operation Deutschland GmbH, 6000 Frankfurt 61

Turbo Basic mit neuer Zukunft

Borland überraschte auf der Comdex mit der Ankündigung, daß Turbo Basic weiterentwickelt wird. Borland verkaufte dazu die Rechte an dem Programm an den Turbo-Basic-Entwickler Robert Zale. Dieser wird Turbo Basic überarbeiten und unter dem Namen »Power Basic« über Spectra Software vertreiben.

Die Version 2.0 von Turbo Basic (beziehungsweise Power Basic) wird rund 110 Dollar kosten.

Info: Spectra Software, Sunnyvale, CA 95066-0001, USA

Konvertierung von Windows nach OS/2

Micrografix präsentierte mit Mirrors 1.0 ein Entwicklungswerkzeug, das über Emulations-Bibliotheken die Umsetzung von Windows-Applikationen auf den Presentation Manager von OS/2 wesentlich vereinfacht. Durch dieses Programm, dessen Preis je nach zu konvertierender Software variabel ist, dürfte die Entwicklung von OS/2-Software für den Presentation Manager erheblich beschleunigt werden.

Info: Micrografix, 8000 München 90

8514/A-Emulation für VGA-Karten

Eine Software-Emulation der IBM-Grafikkarte 8514/A bietet RIX mit dem Programm Rix_AI. Als Hardware wird eine beliebige VGA-Karte mit erweiterten VGA-Modi vorausgesetzt. Je nach verwendeter Karte bietet Rix_AI eine Auflösung von bis zu 1024x768 Bildpunkten in 256 Farben. Ein Preis für Rix_AI steht noch nicht fest.

Info: RIX Europe, 6056 Heusenstamm

Superschneller dBase-Compiler

Als wahres Geschwindigkeitswunder präsentierte sich der in den USA für 695 Dollar erhältliche dBase-Compiler Force. Im Gegensatz zu anderen Compilern generiert Force keinen Zwischencode, der per Runtime-Modul während der Programmausführung übersetzt wird. Mit Force übersetzte dBase-Programme liegen vielmehr direkt in Maschinensprache vor und sind daher nicht nur wesentlich schneller, sondern vor allem kürzer. Als Besonderheit kann der Programmierer sogar C-Routinen in dBase-Programme einbinden.

Nach Angaben des Herstellers sind Force-Programme bis zu 15mal schneller als Clipper-Anwendungen und bis zu 2000mal schneller als direkt unter dBase III ablaufende Programme.

Info: Sophco, Boulder, CO 80306-7430, USA

Open Access in neuer Version

Das auf einem relationalen Datenbanksystem aufbauende Programmpaket Open Access wurde für die neueste

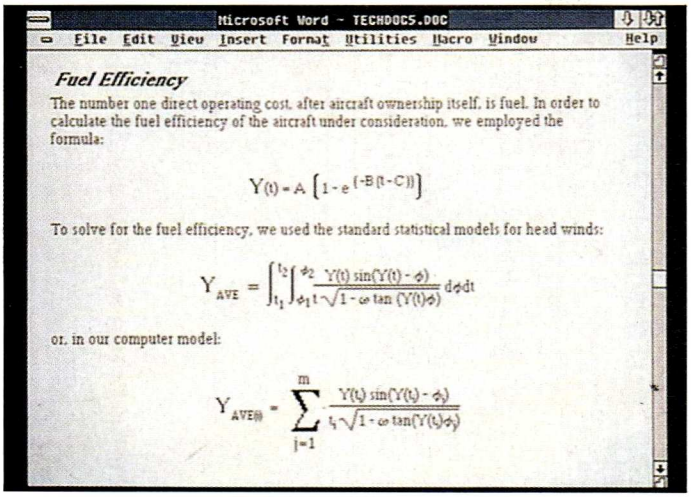


Bild 8. »Word für Windows« bietet die Leistungen der Textverarbeitung Word – und mehr – unter Windows

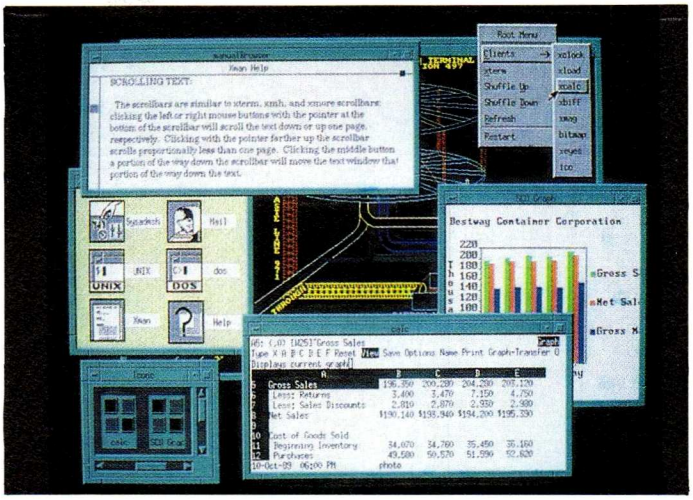


Bild 9. Die grafische Benutzeroberfläche von Open Desktop für Unix-Systeme auf Basis des 80386- und 80486-Prozessors

Version III komplett überarbeitet. Auf Wunsch vieler Anwender besteht jetzt die Möglichkeit, Open-Access-Applikationen in C programmieren zu können.
Open Access III ist für 695 Dollar erhältlich und jetzt auch ohne Aufpreis netzwerkfähig. Die neuen Funktionen unterstützen beispielsweise den Nachrichtenaustausch (»Mailing«) über ein LAN.

Info: SPI Deutschland GmbH, 8000 München 81

Neue Version von Dataease

Die relationale Datenbank Dataease unterstützt in der neuen Version 4.2 jetzt bis zu 16 MByte Extended Memory.

Bild 10. Mit der »Software«-Erweiterung Soft-Wear wird der PC zum Knuddeltier

Das Programm ist auch in einer deutschen Version verfügbar und kostet in den USA 750 Dollar.

Info: Dataease International Inc., Trumbull, CT 06611, USA

PC-Write in leichter Dosis

Mit PC-Write Lite bietet Quicksoft nun eine vor allem für Einsteiger geeignete Version des bekannten Textverarbeitungsprogramms PC-Write an. Die verwirrende Vielfalt an Formatierungsbefehlen des »Mutterprogramms« entfiel oder wurde deutlich vereinfacht. Auch das Handbuch wurde speziell für Einsteiger komplett überarbeitet.
Das nach dem Shareware-Prinzip vertriebene PC-Write Lite kostet 12 Dollar Registrierungsgebühr.

Info: Quicksoft Inc., Seattle, WA 98109, USA

50 TSR-Programme gleichzeitig

Das Utility »Popdrop Plus« gestattet dem Anwender, bis zu 50 speicherresidente Programme in den Expanded Memory auszulagern. Eines der Programme ist ständig aktiv, die anderen werden über Hotkeys aufgerufen.
Das mitgelieferte Hilfsprogramm »Popload« arbeitet ähnlich, lagert die TSR-Programme jedoch nicht in den Expanded Memory, sondern auf die Festplatte aus. Je nach Bedarf wird nur das gerade benötigte TSR-Utility von der Festplatte geladen und aktiviert.
Popdrop Plus kostet in den USA knapp 100 Dollar.

Info: Bloc Publishing Corporation, Coral Gables, FL 33134, USA

Leisure Suit Larry III

Mit der neuen Version von Leisure Suit Larry kommen die Spiele-Fans wieder voll auf ihre Kosten. Der Untertitel »Passionate Patti in Pursuit of the Pulsating Pectorals« (zu deutsch etwa »Die leidenschaftliche Patti auf der Jagd nach den pulsierenden Brustmuskeln«) deutet bereits auf eine Neuerung hin: Der Spieler kann während des Abenteuers zwischen den beiden Figuren Larry und Patti hin- und herschalten und so die Story aus zwei verschiedenen Blickwinkeln erleben.
Larry III belegt fast 2,5 MByte Speicher auf der Festplatte und kostet 124 Mark.

Info: Peksoft, 8031 Gilching

Der PC als Knuddeltier

Für alle, die ihren PC so richtig liebhaben möchten, gibt es nun die Plüsch-Sets »Soft-Wear«. Sie bestehen aus selbstklebenden Füßen, Armen und einem Kopf, mit denen der PC-Monitor zum Knuddeltier wird (Bild 10). Die Kollektion besteht aus den Modellen »Hase«, »Drache«, »Bär« und »Bulldogge«. Die urige Angelegenheit kostet in den USA zwischen 35 und 40 Dollar.

Info: Computer Critters, Hacienda Heights, CA 91745, USA

(tr/ma)

Bei allen Dollar-Preisangaben handelt es sich um unverbindliche Empfehlungen der Hersteller für den US-Markt, die für den deutschen Markt (in der Regel nach oben) abweichen können.

Bild 1. Der Compaq Deskpro 486/25 erweitert die Deskpro-Baureihe um einen PC auf Basis des 80486-Prozessors

Bild 2. Das derzeit leistungsfähigste PC-Modell ist der Compaq Systempro, der sich mit bis zu zwei 80486-Prozessoren ausrüsten läßt

486-PCs mit EISA-Bus von Compaq

Mit großem Spektakel hat Compaq in Hamburg vor tausend geladenen Journalisten, Großkunden und Händlern zwei neue 486-PCs auf Basis des EISA-Bus vorgestellt.

Der »kleinere« der beiden neuen PCs ist der Compaq Deskpro 486/25 (Bild 1). Dieser Computer gleicht optisch den Rechnern der Deskpro-386-Reihe, arbeitet aber mit der 25-MHz-Version des 80486-Prozessors und besitzt 128 KByte Cache-Speicher sowie 4 MByte Arbeitsspeicher, der sich auf 100 MByte erweitern läßt.

Ferner ist der Deskpro 486/25 mit einer schnellen VGA-Grafik auf der Mutterplatine, sieben 32-Bit-EISA-Steckplätzen für EISA- und Standarderweiterungskarten und einem 300-Watt-Netzteil ausgerüstet.

Der Preis für die Grundausstattung des Compaq Deskpro 486/25 mit 120-MByte-Festplatte beträgt knapp 36000 Mark.

486-PCs mit EISA-Bus waren allerdings von anderen Computerherstellern bereits auf der Systems in München vorgestellt worden (Hewlett Packard, Olivetti und Tandon), so daß der Deskpro 486/25 bei seiner Vorstellung für niemanden mehr eine Überraschung, sondern vielmehr eine erwartete, logische Erweiterung der Compaq-Produktpalette war.

Ein echte Überraschung war hingegen der Compaq Systempro (Bild 2), der erste Multiprocessing-fähige PC mit einer ganzen Reihe von innovativen Leistungsmerkmalen.

Der Systempro ist in einem Tower-Gehäuse untergebracht und läßt sich wahlweise mit einer oder zwei 80386-Prozessorkarten, einer 80386- und einer 80486-Prozessorkarte oder einer beziehungsweise zwei 80486-Prozessorkarten ausrüsten. In der letztgenannten Konfiguration erzielt der Systempro verständlicherweise eine im PC-Bereich bisher nie dagewesene Leistung.

Der Compaq Systempro ist serienmäßig mit 4 MByte Arbeitsspeicher ausgerüstet, der sich auf 256 MByte erweitern läßt, besitzt eine VGA-Grafik mit Hardware-Bitblock-Transfer zum Beschleunigen fensterorientierter Applikationen, verfügt über elf EISA-Steckplätze und arbeitet mit einem EISA-Drive-Array-Controller, der mehrere synchronisierte Festplatten mit Speicherkapazitäten bis über 1,5 GByte verwaltet. Das Netzteil des Systempro ist wie beim Deskpro 486/25 300 Watt stark.

Mit der geeigneten Software erreicht der Systempro mit zwei 80486-Prozessoren und 25 MHz Taktfrequenz etwa die vierfache Leistung eines 386-PC mit 33 MHz Taktfrequenz.

Während der 80486-Prozessor die Zusammenarbeit mit einem zweiten Prozessor serienmäßig unterstützt, ist dies bei den aktuellen Betriebssystemen noch nicht der Fall. Die Santa Cruz Operation (SCO) kündigte jedoch für den Compaq Systempro eine Erweiterung zu Unix System V Version 3.2 an, die den Multiprozessorbetrieb, den EISA-Bus und die Drive Arrays des Systempro standardmäßig und für den Anwender transparent unterstützt.

Der Compaq Systempro kostet in der Grundausstattung mit einer 80386-Prozessorkarte (33 MHz) gut 38000 Mark.

Bei voller Ausstattung mit zwei 80486-Prozessorkarten und mehreren hundert MByte Festplattenkapazität nähert sich der Komplettpreis allerdings schnell der 100000-Mark-Grenze und wird damit für die meisten Einzelanwender um mindestens eine Zehnerpotenz zu hoch liegen.

Compaq sieht das Anwendungsgebiet für den Systempro zwar primär als Netzwerk-Server oder Multiuser-Host, doch wird der eine oder andere CAD-Abteilungsleiter mit dem entsprechenden finanziellen Hintergrund sicherlich auch an einen Einsatz als Arbeitsplatzrechner denken.

Parallel zu Compaqs Vorstellung kündigte Microsoft die Version 2.0 des LAN-Managers an, die speziell die Fähigkeiten des 80386- und 80486-Prozessors nutzt.

Diese Version wurde wiederum von Compaq speziell auf die Hardware-Eigenschaften des Systempro (Multiprozessorbetrieb, 32-Bit-EISA-Bus, Drive-Array-Controller etc.) angepaßt und unter der Bezeichnung Compaq LAN-Manager 386/486 in den Vertrieb aufgenommen. Gleiches gilt für die neue OS/2-Version 1.2, auf deren Basis der LAN-Manager auf einem Netzwerk-Server arbeitet.

Darüber hinaus gab es bereits von mehreren Hardware-Herstellern 32-Bit-EISA-Karten für verschiedene Anwendungsgebiete zu sehen.

Novell präsentierte den Ethernet-Controller NE3200 (knapp 3000 Mark), der für den Betrieb unter Netware 386 konzipiert wurde und den EISA-Bus als Busmaster nutzt. Dieser Controller erreicht im EISA-Bus interessanterweise einen deutlich höheren Datendurchsatz als der vergleichbare Ethernet-Controller für den Mikrokanal.

Proteon zeigte eine Token-Ring-Schnittstellenkarte namens Pronet-4/16 EISA, die ebenfalls als Busmaster arbeitet.

Codenoll kündigte eine EISA-Netzwerk-Controller-Karte für Glasfasernetze an, die über FDDI-Netzwerke – sobald diese Technologie verfügbar ist – Datenübertragungsraten von bis zu 12,5 MByte pro Sekunde erlauben soll und damit auf Kupferkabel basierende Netze hinsichtlich der Datenübertragungsgeschwindigkeit um den Faktor 5 übertrifft.

Eine weitere bemerkenswerte EISA-Karte zeigte National Instruments in Form der 4-Kanal-Meßwerterfassungskarte EISA-A2000 (Bild 3), die im praktischen Betrieb über jeden Kanal bis zu eine Million analoge Meßwerte pro Sekunde mit einer Auflösung von 12 Bit erfaßt. Die Datenerfassungsrate des AT-Bus liegt im Vergleich um

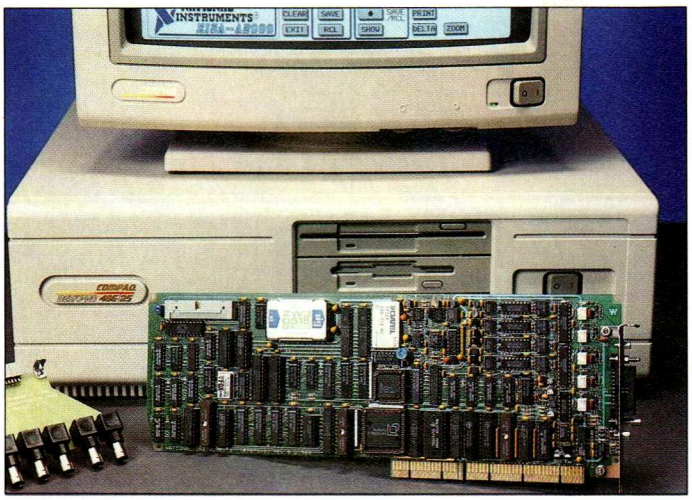


Bild 3. Die 4-Kanal-Meßwerterfassungskarte EISA-A2000 nutzt die Vorteile des EISA-Bus optimal aus

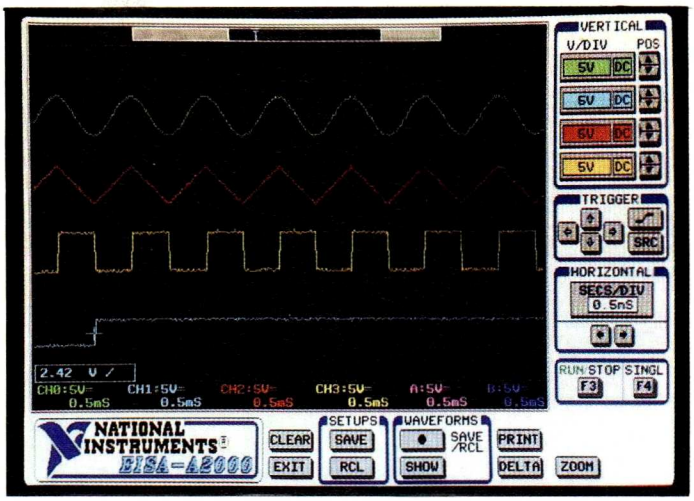


Bild 4. Über das MS-DOS-Programm »Visionscope« emuliert die EISA-A2000 ein hochwertiges 4-Kanal-Digitaloszilloskop

über die Hälfte niedriger. Die von der EISA-A2000 erfaßten Daten werden über den DMA-Controller des EISA-Bus direkt in den Arbeitsspeicher des PC geschrieben und müssen nicht erst, wie bisher üblich, in einem Speicher auf der Karte selbst zwischengespeichert werden. Die Einsatzgebiete der Meßwerterfassungskarte sind vielfältig.

Über das MS-DOS-Programm »Visionscope« emuliert die EISA-A2000 beispielsweise ein hochwertiges 4-Kanal-Digitaloszilloskop (Bild 4).

Von Computone gab es schließlich eine EISA-Busmaster-Karte zu sehen, an die sich verschiedene externe Schnittstellenmodule (zum Beispiel für serielle oder parallele Kommunikation, Telefax oder Scanner) anschließen lassen.

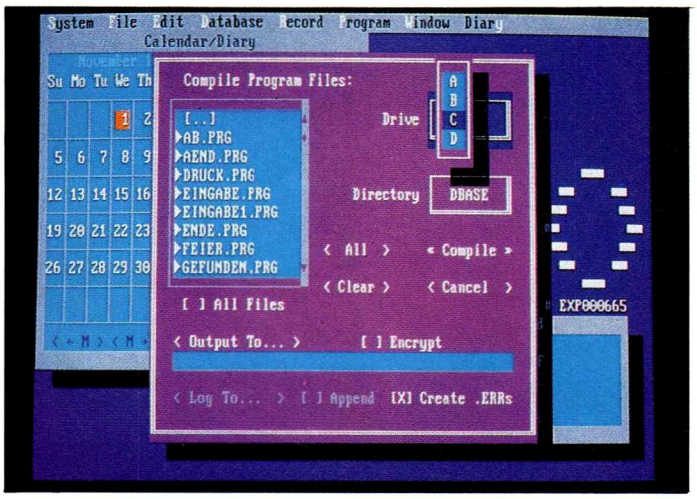
Das serielle Schnittstellenmodul stellt beispielsweise bis zu 48 asynchrone Schnittstellen zur Verfügung.

(ma)

Info: Compaq Computer GmbH, 8000 München 81
Meilhaus Electronic GmbH, 8039 Puchheim (National Instruments)
Microsoft Deutschland GmbH, 8044 Unterschleißheim
Novell GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Santa Cruz Operation Deutschland GmbH, 6000 Frankfurt 61

Fox-Pro – der Fuchs im dBase-Pelz

Fox Software überläßt Ashton Tate den Datenbankmarkt nicht kampflos. Mit Fox-Pro, einem leistungsstarken Paket, will der »Fuchs« dem neuen dBase an die Gurgel: Die dreifache Geschwindigkeitssteigerung gegenüber Foxbase Plus, das schon einem Clipper-Compiler den Atem raubte, ist noch nicht alles. Mit einer neuen, gekonnten Oberfläche, die beliebig viele Fenster verwaltet (inklusive »Vergrößern« oder »Verschieben«) und gleichzeitig über Kommandos zu bedienen ist, ist Fox-Pro auch in puncto Benutzerfreundlichkeit dBase IV überlegen. Dialogboxen, umfangreiche Menüs (Bild) und andere Elemente erlauben dem Anwender – sowohl mit Tastatur als auch Maus –, sein Programm schnell und sicher in den Griff zu bekommen. Ein Befehlsprotokoll wird in einem Fenster mitgezeichnet. Sogar das Layout des Datenbanksystems läßt sich selbst gestalten: Design und Farbe der Menüs, Fenster, Boxen und Meldungen – alles ist frei definierbar.



Das neue Foxbase »Fox-Pro« verfügt über eine sehr transparente Benutzeroberfläche: Pulldown-Menüs, Dialogboxen und Protokollfenster – alles mausunterstützt (sogar ein Trace- und ein Debug-Fenster helfen dem Entwickler)

Umfangreiche Entwicklerunterstützung ist mit dabei: Beispielsweise sind 200 neue Befehle und Funktionen integriert worden, die dBase-IV-Kompatibilität mit sich bringen. Ein neuer Editor kennt keine Begrenzung der Größe des Quellprogramms. Er läßt sich individuell konfigurieren, mit Tastaturkürzeln versehen und über Blockoperationen editieren. Mausunterstützung ist auch im Editor vorhanden.

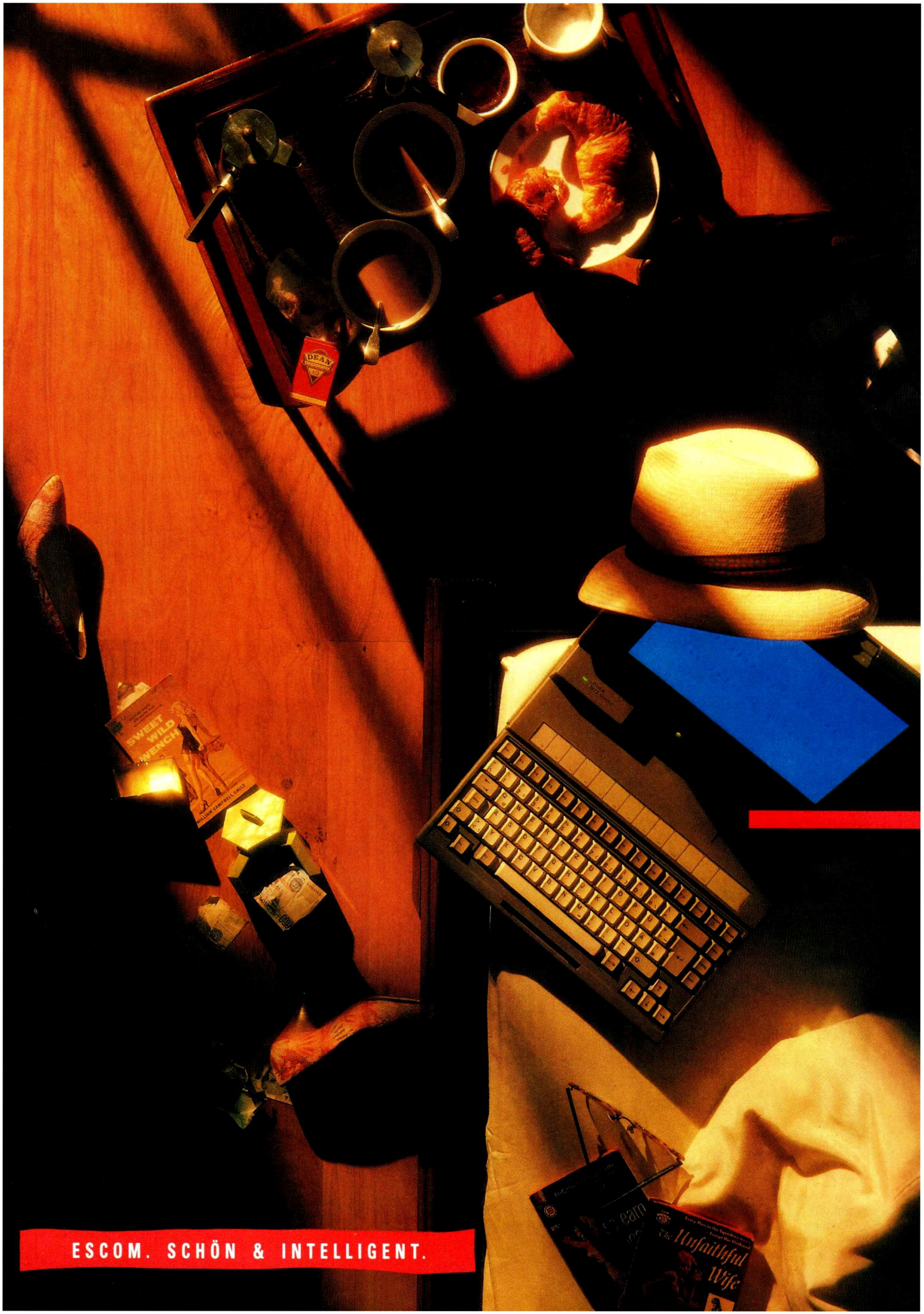
Neue Generatoren für Listen- und Etikettenausdrucke erlauben objektorientiertes Arbeiten. Diese Arbeit kann sogar vor dem Ausdruck in einer Seitenvorschau am Monitor kontrolliert werden.

Ein Set an Schreibtischzubehör ist ebenfalls in Fox-Pro integriert: Taschenrechner, Dateimanagement etc. Die Leistungsmerkmale von Fox-Pro sind ebenfalls überzeugend: Über eine Milliarde Datensätze zu je maximal 4000 Zeichen und Memo-Feldern, die nur durch die Datenträgerkapazität begrenzt sein brauchen, stellt Ihnen Fox-Pro zur Verfügung. Es kennt die gebräuchlichen Feldtypen (Zeichen, numerisch, logisch, Datum) und akzeptiert eine Indexgröße von bis zu 100 Zeichen. Es nimmt 3600 Speichervariablen an, und 1170 Pozeduren je Datei lassen sich abarbeiten. Mit 99 geöffneten Dateien und 25 aktiven Indexdateien ist Fox-Pro für die Praxis bestens gerüstet.

An Hardware benötigt Fox-Pro nur einen PC mit 512 KByte Arbeitsspeicher und einer Festplatte. Es unterstützt natürlich auch alle bekannten Grafikmodi sowie speziell die Prozessoren 80286 und 80386. MS-DOS wird ab Version 3.1 vorausgesetzt. Ab Ende des Jahres 1989 soll Fox-Pro erhältlich sein, der Preis stand bei Redaktionsschluß allerdings noch nicht fest. Die englische Version kostet 2850 Mark.

(al)

Info: Prisma Computertechnologie GmbH, 2000 Hamburg 70



ESCOM. SCHÖN & INTELLIGENT.

ESCOM LAPTOP

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY BY **SCHMITT COMPUTERSYSTEME**

NACH LANGEN, AUSGIEBIGEN TESTS IN ESCOM ENTWICKLUNGSLABORS: MODERNSTES COMPUTER KNOW-HOW IN EINEM ROBUSTEN PORTABLE.

FLEXIBEL: DURCH ANSCHLUSS EINES EXTERNEN MONITORS ODER EINER GROSSEN TASTATUR FÜR KOMFORTABLES ARBEITEN IM BÜRO. UNIVERSELL UND NETZUNABHÄNGIG ON THE ROAD. DAS GARANTIEREN DIE SCHNELLE 40 MB PLATTE UND DER 12 MHZ GETAKTETE 80286 PROZESSOR FÜR HÖCHSTE LEISTUNGSANFORDERUNG.

ESCOM LAPTOP 286. 80286 MIKROPROZESSOR / 12 MHZ / 1 MB RAM ON BOARD (ERWEITERBAR BIS 16 MB). LAUFWERK 3.5"/1.44 MB, FESTPLATTE 40 MB, BELEUCHTETES LCD-DISPLAY: AUFLÖSUNG: 640 x 400, ZWEI ERWEITERUNGSSTECKPLÄTZE: 16-BIT UND 8-BIT, ZWEI SERIELLE + EINE PARALLELE SCHNITTSTELLE, TASTATUR MIT 82 KEYS, NETZUNABHÄNGIGER AKKUBETRIEB, GEWICHT 6.4 KG (OHNE BATTERY PACK), SOFTWARE MS DOS 3.3 + GW BASIC, INKL. TRAGETASCHE.

ESCOM ADRESSEN

DEUTSCHLAND: SCHMITT COMPUTERSYSTEME

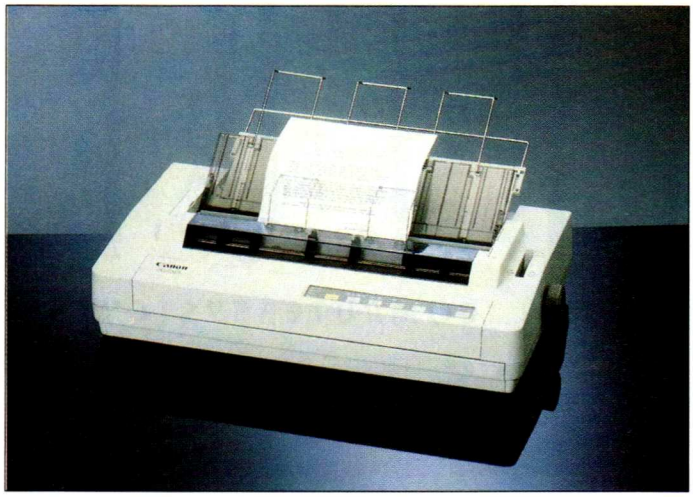
ZENTRALE: 6000 FRANKFURT, HANAUER LANDSTR. 417 · **1000 BERLIN,** KURFÜRSTENDAMM 92 · **2000 HAMBURG,** KATTREPEL 10 ► **2800 BREMEN,** BAHNHOFSPLATZ 9/10 · **3000 HANNOVER,** KARMASCHSTR. 44 · **4000 DÜSSELDORF,** IMMERMANNSTR. 65 **5000 KÖLN,** STEINWEG 7 – 11 · **5400 KOBLENZ,** CASINOSTR. 40/42 **6000 FRANKFURT,** GROSSE FRIEDBERGER STR. 30 · **6100 DARMSTADT,** MÜHLSTR. 76 · **6200 WIESBADEN,** RHEINSTR. 41 · **6500 MAINZ,** KARMELITERPLATZ 4 · ► **6600 SAARBRÜCKEN,** SCHILLERPLATZ 14 **6800 MANNHEIM,** T 2/4 · **7000 STUTTGART,** TÜBINGER STR. 18 **7500 KARLSRUHE,** KAISERSTR. 188 · **8000 MÜNCHEN 19,** ARNULFSTR. 87 · **8000 MÜNCHEN 2,** SCHILLERSTR. 17 **8500 NÜRNBERG,** INNERE LAUFERGASSE 29 · **8700 WÜRZBURG,** GERBERSTR. 2 · **8900 AUGSBURG,** FRAUENTORSTR. 22

ÖSTERREICH: W & S COMPUTERSYSTEME

ZENTRALE: PEMBAURSTRASSE 19, **6020 INNSBRUCK** UNTERBERGERSTR. 27, **6020 INNSBRUCK** · REINDORFGASSE 39, **1150 WIEN** · HUMBOLDTSTR. 28, **4020 LINZ** · TRAUNGASSE 25, **4600 WELS** · PARIS-LODRON-STR. 19, **5020 SALZBURG** GWL-KAUFHAUS, **6900 BREGENZ** · CONRAD-VON-HÖTZENDORF-STR. 5, **8020 GRAZ** · ANKERSHOFENSTR. 2, **9020 KLAGENFURT**

FRANKREICH: PRO S MICRO-ORDINATEURS

PRO S MICRO-ORDINATEURS · 16, AVENUE MARECHAL FOCH · **06000 NICE**



Der neue Bubblejet-Drucker BJ-130e von Canon

Preisgünstiger Neuling: Der Pentax-Image-Scanner SB-A4301

Der Bubblejet BJ-130e schreibt mit heißen Blasen

Erstmals war der Bubblejet-Drucker BJ-130e von Canon auf der Systems'89 zu sehen. Der Drucker arbeitet mit 48 Tintenstrahldüsen und der IBM-Proprinter-XL24E-Emulation, die in Standard-Software-Paketen für Text- und Grafikbearbeitung als Treiber enthalten ist. Courier- und Gothic-Fonts sind resident verfügbar. Darüber hinaus gehört eine Diskette mit weiteren sieben Schriftsätzen zum Lieferumfang. Diese Fonts werden durch Hinzuladen (Download) von der Diskette für den Drucker bereitgestellt.

Ein automatischer Einzelblatteinzug wird serienmäßig mitgeliefert, ein Endlostraktor sowie eine serielle Schnittstelle sind als Zubehör erhältlich. Die Auflösung von 360 Punkten pro Zoll über die 48 Tintenstrahldüsen wird von der eingebauten Emulation voll unterstützt. Der BJ-130e ist für rund 3000 Mark eine preiswerte, leise Alternative zu Nadeldruckern mit vergleichbarer Auflösung.

(as)

Info: Canon Rechner Deutschland GmbH, 8033 Martinsried

Neuling im Scanner-Markt

Mit dem Scanner-Modell SB-A4301 steigt nun auch Pentax in den Markt der Computer-Peripherie ein. Im Lieferumfang des kompakten Gerätes sind Schnittstellenkarte, Verbindungskabel und ein OCR-Programm enthalten. Das Programm basiert auf der Benutzeroberfläche von Microsoft-Windows und erlaubt nicht nur das Einlesen von Bild- und Grafikmaterial, sondern ebenso die Texterkennung im OCR-Modus. Die auf diese Weise gelesenen Daten können problemlos in Desktop-Publishing- und Textverarbeitungsprogramme übernommen werden. Drei verschiedene Schriftarten zur Texterkennung werden bereits mitgeliefert. Sie können allerdings weitere Schriften über den sogenannten Lernmodus der Software eingeben.

In weniger als 20 Sekunden scannt der SB-A4301 Ihre Vorlage bis zum DIN-A4-Format. Hierbei können Sie zwischen Auflösungen von 39 bis 300 Punkten pro Zoll wählen. Der Preis für Pentax' neuen Sproß beträgt inklusive der Software 4503 Mark.

(as)

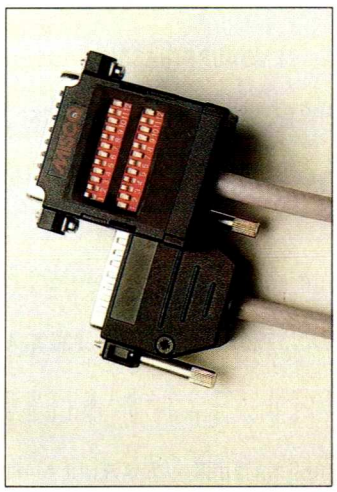
Info: Pentax Handelsgesellschaft mbH, 2000 Hamburg 54

Versalink Plus verbindet

Kompatibilitätsprobleme zwischen PC und seriellem Peripheriegerät gibt es mit Versalink Plus nicht mehr. Die drei Meter lange Verbindung besteht aus einem zwölfadrigen, abgeschirmten Kabel mit goldplatiniertem, 25poligem Stecker auf der einen und 25poliger Buchse auf der anderen Seite. Die Steckerseite ist mit 24 Kippschaltern ausgestattet. Damit kann der Anwender Probleme wie Kabeldrehungen zwischen PC und Peripherie, die mit verschiedenen Schnittstellen-Standards ausgerüstet ist, lösen. Die Schalter erlauben unter anderem das Kreuzen von Verbindungen, einzelne Brücken, Mehrfachbrücken sowie Verbindungen zwischen Brücken. Somit lassen sich Geräte mit inkompatiblen Schnittstellen miteinander verbinden und problemlos betreiben. Versalink Plus ersetzt Modemkabel mit und ohne Handshake sowie Drucker- und Terminalkabel zum Preis von 119,70 Mark.

(as)

Info: Misco EDV-Zubehör GmbH, 6082 Mörfelden-Walldorf



Mit Versalink Plus wird serieller Anschluß leichter

Klein und Sharp: der JX-9500

Kompakt und klein präsentiert sich der neue Laserdrucker JX-9500 von Sharp. Mit dem Format von 36x34x26,7 cm einschließlich der im Gerät integrierten Papierkassette findet dieser Drucker auf dem kleinsten Schreibtisch Platz. Pro Minute druckt der JX-9500 – wahlweise in sechs Schriftarten – sechs Seiten im DIN-A4-Format bei einer Auflösung von 300 Punkten pro Zoll.

Zum Preis von je 353 Mark sind zusätzlich die Font-Karten JP-Laserjet-F, HP-Laserjet-M und Diablo-630-ECS erhältlich, jeweils zwei davon können Sie gleichzeitig aktivieren. Der JX-9500 besitzt einen 512 KByte großen Arbeitsspeicher, der sich bis auf 4,5 MByte aufrüsten läßt. Der Drucker wird entweder über eine parallele oder serielle Schnittstelle angeschlossen. Der Preis für den JX-9500 beträgt 4326 Mark.

(as)

Info: Sharp Electronics GmbH, 2000 Hamburg 1

Mit seinen Minimalabmessungen von 36x34x26,7 cm findet der JX-9500 überall Platz

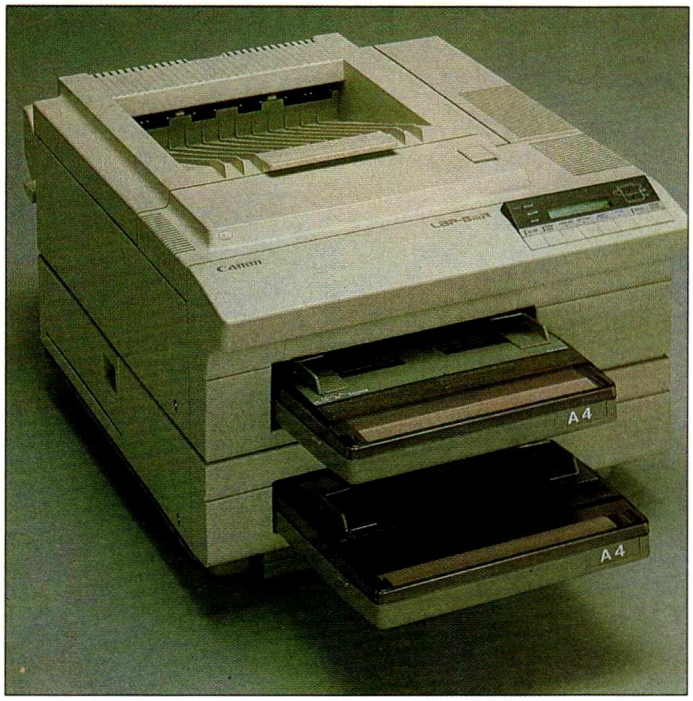
EIZO® - NATÜRLICH BESTE BILDER

EIZO ist das eingetragene Warenzeichen der HITEC ASSOCIATES LTD., JAPAN

Das EIZO Display-System 9070 S mit entspiegeltem 16" Bildschirm und der hochauflösenden Grafikkarte MD-B 10 garantiert Ihnen eine naturgetreue und differenzierte Farbwiedergabe bei hoher Schärfe und Flimmerfreiheit. Wir informieren Sie gern ausführlich über die Vorteile der unterschiedlichen EIZO Display-Systeme.

REIN Elektronik

Telefon: 0 21 53 / 7 33-0, Telex: 854 203 / 854 251, Telefax: 0 21 53 / 7 33 10 9, in Bayern Telefon: 0 89 / 9 03 00 61



Der LBP-4 ist der »kleine Bruder« des LBP-8III

Ein halber Canon LBP-8III

Die LBP-Laserdrucker-Serie von Canon ist durch das neue Modell LBP-4 ergänzt worden. Der LBP-4 liegt mit etwa 4500 Mark im unteren Preisbereich. Mit vier Seiten pro Minute im Kopiermodus gehört der Drucker zwar nicht zu den schnellsten, doch hat er einige andere Vorzüge. Die Maße und das Gewicht des neuen Modells entsprechen etwa der Hälfte des LBP-8III. Aus diesem Grund wird auch eine neue Tonerkartusche mit einer Kapazität von 3500 Seiten verwendet, und der neue Toner erzeugt kein umweltschädliches Ozon mehr. Die zusätzlich erhältliche Papierzuführung steigert die serienmäßige Papierkapazität des LBP-4 von 50 auf 200 Blatt. Die Speichergröße des Druckers beträgt 512 KByte. Der Speicher läßt sich auf der Platine im Laserdrucker per Huckepack-Erweiterung nochmals um 1 MByte erweitern.

Unter anderem gehören skalierbare Fonts, Rotation, Spiegelung und ein VDM-Modus (Vektorgrafikmodus für CAD) bereits zur Standardausrüstung des LBP-4. Zusätzliche Steckkarten mit Schriftsätzen können Sie aus der 8III-Serie übernehmen.

(as)

Info: Canon Rechner Deutschland GmbH, 8033 Martinsried

Keine vorgefertigten Formulare

Mit dem Gestaltungs- und Druckprogramm Flips (Form + Label Integrated Printing System) können Sie Ihre eigenen Formulare, Barcodes und Etiketten mit Text und Grafik selbst herstellen. Das Programm arbeitet nach dem WYSIWYG-Prinzip (die Bildschirmausgabe gleicht der Druckausgabe) und mit einer einfachen Menüführung.

Alle üblichen Barcode-Arten können Sie in verschiedenen Größen vertikal und horizontal auf dem Laserdrucker ausgeben. Für die Gestaltung von Formularen stehen unterschiedliche Schriftarten, Schraffierungen sowie die Funktionen »Duplizieren« und »Tabellieren« zur Verfügung. Je nach Bedarf können Sie das benötigte Formular erneut laden und beliebig modifizieren.

Flips ist in deutscher oder englischer Version zum Preis von 980 Mark erhältlich.

(as)

Info: TCG Infomation Systems International, CH-6300 Zug

Griechisch und Kyrillisch schreiben mit CT-Script PC

Das Programmpaket CT-Script PC stellt Ihnen wahlweise den griechischen oder kyrillischen Zeichensatz zur Verfügung. Mindestvoraussetzung für den Programmbetrieb ist eine EGA- oder VGA-Karte (auch mit Monochrom-Monitor) oder eine EGA-Monochrom-Emulation. Das Programm installiert bei seinem Aufruf automatisch zum erweiterten Zeichensatz einen speziellen Tastatur- und Druckertreiber. Damit können Sie dann kyrillische beziehungsweise griechische Zeichen gemischt mit deutschen Zeichen eingeben und auf einem 9- oder 24-Nadel-Drucker sowie auf dem Bildschirm ausgeben.

Über den erweiterten Tastaturtreiber können Sie jederzeit zwischen den verschiedenen Tastaturbelegungen umschalten. Ferner enthält das Programmpaket einen Zeichensatzeditor für Bildschirm und Drucker sowie einen Editor für die Tastaturbelegung. CT-Script PC arbeitet mit allen gängigen Anwenderprogrammen wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken, Programmiersprachen etc. zusammen.

CT-Script PC kostet 296 Mark; für Schüler und Studenten mit Ausbildungsnachweis verringert sich der Preis auf 148 Mark. Weitere Versionen für Hebräisch, Arabisch und andere Sprachen sind in Vorbereitung.

Info: CTS Haustein, 4200 Oberhausen 11 (as)

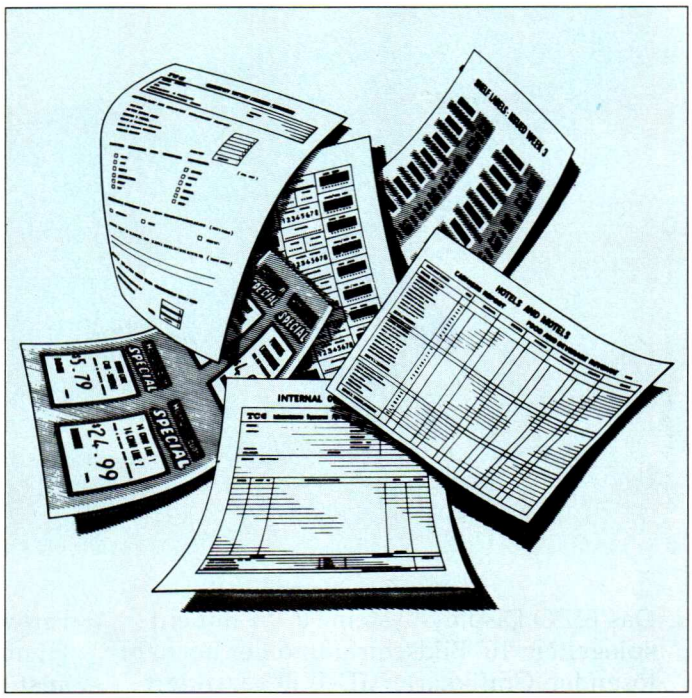
CGA-Emulator Vastscreen in neuer Version 4.0

Die neue Version 4.0 des erfolgreichen CGA-Emulationsprogramms Vastscreen erlaubt auch die Nutzung von Software, die direkt auf die Register der CGA-Karte zugreift. Damit laufen jetzt auch Programme wie Summer-Games. Selbstbootende Programme können Sie im Emulationsmodus ebenfalls uneingeschränkt nutzen. Wenn Sie den Emulator nicht mehr benötigen, so läßt er sich problemlos wieder aus dem Arbeitsspeicher entfernen.

Zum Lieferumfang des 59 Mark teuren Programms gehören ein deutsches Handbuch sowie zahlreiche Anwendungs- und Installationsbeispiele.

(as)

Info: Dawicontrol GmbH, 3400 Göttingen



Mit Flips entwerfen Sie Ihre eigenen Formulare

IBM-Kompatible bei VOBIS:

Vom Laptop bis zum Tower: Kompetent und preiswert!

AMSTRAD PC 1512: Der PC für Einsteiger!

IBM-kompatibel. Trotzdem preiswert! 8086- Microprozessor, 512 K Speicher, Floppy 5.25" 360 K, Serielle- und Druckerschnittstelle, Maus, Monitor, deutsche Tastatur. Incl. MS-DOS, GEM, BASIC

899.-

Zusätzlich incl. 30 MB-Festplatte **1498.-**

Aufpreis Farb- anstatt Monochrome-Monitor **279.-**

Die STANDARD-DESKTOPS. Nur 37 cm schmal.

Incl. deutscher Tastatur, Serielle- und Druckerschnittstelle, 5.25"-Floppy 1.2 MB, DR DOS 3.41 + HIGHSCREEN-HIGHPAQ

Lieferbar als: (Preise ohne Monitor. Aufpreis 279.- TÜV-Bauart geprüft)

ÜBERSICHT	RAM Speicher	Max. Geschw.*	ohne	Festspeicherplatte 20 MB	30 MB	40 MB	60 MB	80 MB
HIGHSCREEN KOMPAKT Serie II								
PC Serie II	512 K	10 MHz	995.-	1495.-	1695.-	–	–	–
AT 286 Serie II	512 K	15 MHz	–	1995.-	2195.-	2395.-	2595.-	2895.-
AT 286-16 B NEAT Serie II	1 MB	21 MHz	–	2395.-	2595.-	2795.-	2995.-	3295.-
AT 386-SX Serie II	1 MB	21 MHz	–	2595.-	2795.-	2995.-	3195.-	3495.-
AT 386-20 Serie II	2 MB	26 MHz	–	–	–	3995.-	4195.-	4495.-
AT 386-CACHE-25 Serie II	2 MB	43 MHz	–	–	–	5495.-	5695.-	5995.-

*lt. Landmark

Das KOMPAKTE STANDGERÄT.

Incl. deutscher Tastatur, Serielle- und Druckerschnittstelle, 5.25"-Floppy 1.2 MB, DR DOS 3.41 + HIGHSCREEN-HIGHPAQ

Lieferbar als: (Preise ohne Monitor, 3.5"-Laufwerk., PORTA-PAC. Aufpreise s. unten)!

ÜBERSICHT	RAM Speicher	Max. Geschw.*	ohne	Festspeicherplatte 20 MB	30 MB	40 MB	60 MB	80 MB
HIGHSCREEN BUSINESS-TOWER								
PC	512 K	10 MHz	1095.-	1595.-	1795.-	–	–	–
AT 286	512 K	13 MHz	–	2095.-	2295.-	2495.-	2695.-	2995.-
AT 286-16 B NEAT	1 MB	21 MHz	–	2495.-	2695.-	2895.-	3095.-	3395.-
AT 386-SX	1 MB	21 MHz	–	2695.-	2895.-	3095.-	3295.-	3595.-
AT 386-20	2 MB	26 MHz	–	–	–	4095.-	4295.-	4595.-
AT 386-CACHE-25	2 MB	43 MHz	–	–	–	5595.-	5795.-	6095.-

*lt. Landmark

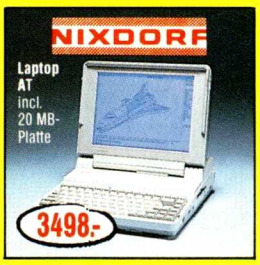
Der OPTIMAL ERWEITERBARE UNIVERSAL-RECHNER

Incl. deutscher Tastatur, Serielle- und Druckerschnittstelle, 5.25"-Floppy 1.2 MB, DR DOS 3.41 + HIGHSCREEN-HIGHPAQ

Lieferbar als: (Preise ohne Monitor, 3.5"-Laufwerk., PORTA-PAC. Aufpreise s. unten)!

ÜBERSICHT	RAM Speicher	Max. Geschw.*	ohne	Festspeicherplatte 20 MB	30 MB	40 MB	60 MB	80 MB
HIGHSCREEN UNIVERSAL TOWER								
PC	512 K	10 MHz	1195.-	1695.-	1895.-	–	–	–
AT 286	512 K	13 MHz	–	2195.-	2395.-	2595.-	2795.-	3095.-
AT 286-16 B NEAT	1 MB	21 MHz	–	2595.-	2795.-	2995.-	3195.-	3495.-
AT 386-SX	1 MB	21 MHz	–	2795.-	2995.-	3195.-	3395.-	3695.-
AT 386-20	2 MB	26 MHz	–	–	–	4195.-	4395.-	4695.-
AT 386-CACHE-25	2 MB	43 MHz	–	–	–	5695.-	5895.-	6195.-
AT 386-CACHE-33	2 MB	55 MHz	–	–	–	6695.-	6895.-	7195.-

*lt. Landmark



Neu bei VOBIS:

NIXDORF LAPTOP AT 286 8810 M 15

Kleines Gewicht: 6,6 kg

80286 Microprozessor, umschaltbar 6/10 MHz, 640 K Speicher, große 12" LCD-Anzeige, hintergrundbeleuchtet, Auflösung 640 x 400 Punkte (Double-Scan CGA), deutsche Tastatur, Floppy 3.5" 720 K, 20 MB-Festspeicherplatte, Serielle- + Druckerschnittstelle, MS DOS 3.2, mit aufladbarem Akku und Netzteil

nur 3498.-

Neu! HIGHSCREEN 386 SX EGA-Portable

80386 SX Microprozessor, 1 MB Speicher, 3 freie Steckplätze, deutsche Tastatur, 5.25" Floppy 1.2 MB, 20 oder 40 MB-Festplatte in Wechselrahmen, kontrastreiche LCD-Anzeige hintergrundbeleuchtet mit EGA-Auflösung (640 x 350 Punkte), EGA-Karte mit Anschluß für externen Monitor. Incl. DR DOS 3.41 und HIGHPAQ-Software. Incl. stabilem Tragekoffer

mit 20 MB-Platte **3995.-** mit 40 MB-Platte **4395.-**

Vorteilhaft, weil gut durchdacht!

HIGHSCREEN KOMPAKT Serie II

AT 286 20 MB-Platte	1995.-
■ VGA-Farbmonitor 14" dazu	799.-
■ VGA-Karte dazu	299.-
statt einzeln	3093.-
Incl. DOS 3.41 und HIGHPAQ komplett nur	2898.-

Sie sparen 195.- DM!

Gesamtprädikat: Computer Persönlich TEST GUT — TESTSIEGER "Computer persönlich" Ausgabe 18/1989 — 6 Geräte im Test: 1 x GUT, 5 x befriedigend

Vorteilhaft, weil gut durchdacht!

HIGHSCREEN® UNIVERSAL-TOWER

AT 386-20, 2 MB, 40 MB-Platte	4195.-
■ NEC-MUltisync 3D Farbmonitor	1675.-
■ VGA-Karte 16 Bit, 512 K (Auflösung 1024 x 768 Punkte)	499.-
statt einzeln	6369.-
Incl. DOS 3.41. und HIGHPAQ komplett nur	5999.-

Sie sparen 370.- DM!

Vorteilhaft, weil gut durchdacht!

HIGHSCREEN KOMPAKT Serie II

AT 386 SX 30 MB-Platte	2795.-
■ 3.5" Floppy 1.44 MB dazu	179.-
■ Monitor DS 1468 dazu	279.-
statt einzeln	3253.-
Incl. DOS 3.41 und HIGHPAQ komplett nur	2995.-

Sie sparen 258.- DM!

Vorteilhaft, weil gut durchdacht!

HIGHSCREEN® UNIVERSAL-TOWER AT 386-CACHE-25 2 MB

■ 60 MB-Platte, 80386 25 MHz (Landmark 43 MHz)	5895.-
■ Monitor DS 1468 dazu	279.-
■ Laserdrucker HIGHSCREEN LCS II (HP-Laserjet II-kompatibel, 1.5 MB)	3398.-
statt einzeln	9572.-
Incl. DOS 3.41 und HIGHPAQ komplett nur	8950.-

Sie sparen 622.- DM!

Vorteilhaft, weil gut durchdacht!

HIGHSCREEN KOMPAKT Serie II

AT 386 SX 30 MB-Platte	2795.-
■ Monitor DS 1468 dazu	279.-
■ CITIZEN Laserdrucker	2295.-
statt einzeln	5369.-
Incl. DOS 3.41 und HIGHPAQ komplett nur	4999.-

Sie sparen 370.- DM!

Vorteilhaft, weil gut durchdacht!

HIGHSCREEN® UNIVERSAL-TOWER AT 386-CACHE-33

■ 2 MB, 120 MB-Platte ■ 80386 33 MHz (Landmark 55 MHz) ■ 19" CAD-Farbmonitor VGA	7495.- 2899.-
■ VGA-Karte 16 Bit, 512 K (Auflösung 1024 x 768 Punkte)	499.-
statt einzeln	10893.-
Incl. DOS 3.41 und HIGHPAQ komplett nur	9850.-

Sie sparen 1043.- DM!

AUFPREISE:

120 MB statt 80 MB Platte für UNIVERSAL TOWER ATs	300.-	**NEC Multisync 3D** Spitzen-Farbmonitor incl. HIGH-RES-VGA-Karte (1024 x 768)	1995.-
3.5" Laufwerk 720 K für PCs	149.-	**HIGHSCREEN 19" CAD-Farbmonitor** incl. VGA-Karte	2998.-
3.5" Laufwerk 1.44 MB für ATs	179.-	**SPEICHERERWEITERUNGEN:** Auf 1 MB bei AT 286	219.-
HIGHSCREEN 14"-Monitor monochrome paperwhite	279.-	Auf 2 MB bei AT 386 SX	398.-
VGA-Farbmonitor incl. VGA-Karte	998.-	Um je weitere 2 MB bei AT 386-20, CACHE 25 und CACHE 33	je 798.-
HIGHSCREEN MS 1024 Multiscan-Farbmonitor 0.28 mm Bildröhre incl. HIGH-RES-VGA-Karte (1024 x 768)	1548.-		

Bei allen HIGHSCREEN®-Computern im Preis enthalten.

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80

1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15

2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76

2000 HAMBURG
Esplanade 41
(Finnlandhaus)
040/35 36 58

2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22

2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03

2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20

3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71

3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34

4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64

4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63

4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93

4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74

4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01

4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72

4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78

5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42

5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05

5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00

5100 AACHEN
Großkölnstr. 60
0241/2 44 94 (PORST)

5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39

5300 BONN
Münsterstr. 18
(Cassius-Bastei)
0228/65 00 30

6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68

6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74

6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66

6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10

7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36

7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68

7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60

8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10

8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68

8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95

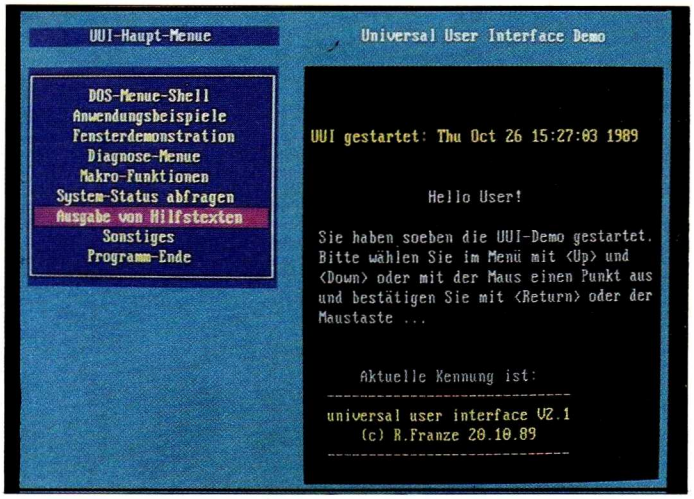
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13

8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

VOBIS MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

Jetzt auch in Österreich:
Opernring 21
A-1010 WIEN
Tel. 0222/5 87 90 67

ZENTRALE/ DIREKTVERSAND:
Postfach 1778
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81
Telex 832 389



Mit UUI gestalten Sie Ihre eigene Benutzeroberfläche

Universelle Benutzeroberfläche

Mit dem UUI-Programmpaket (»Universal User Interface«) können Sie MS-DOS-Anwendungsprogramme unter einer gemeinsamen Oberfläche zusammenfassen. Die Benutzeroberfläche arbeitet menüorientiert und mit Mausunterstützung, wobei Sie alle Menüinhalte und -typen selbst konfigurieren können. Sie müssen dazu weder besondere Funktionen in Ihre Anwendungsprogramme einbinden, noch ist die Verwendung spezieller Tools nötig.

UUI erlaubt über eine MS-DOS-Schnittstelle die Integration von Programmen jeglicher Programmiersprachen sowie von MS-DOS-Kommandos.

Anhand einer Menüdefinitionssprache legen Sie die Menüreihenfolge, -texte und -aktionen fest. Diese Konfiguration erfolgt einfach über Textdateien. Standardmenüs zur Auswahl aus einer Liste (Pulldown-Menüs), zum Ankreuzen von Optionen, zur Dateiauswahl und zur Eingabe beliebiger Text-Strings sind vorhanden. Für Spezialanwendungen gibt es eine weitere MS-DOS-Schnittstelle für externe Menüprogramme. Alle Menüpunkte werden entweder über die Tastatur oder Maus aktiviert. Auch können Befehlsfolgen zu Makros zusammengefaßt werden.

UUI kostet inklusive Entwicklungspaket für Turbo C 2.0 und Microsoft C 5.0 2400 Mark. (as)

Info: Oehlrich & Distler, 8520 Erlangen

Deutsches Add-In für Lotus 1-2-3, Version 3.0

Mit What-If Analyst präsentiert sich das erste deutschsprachige Add-In für Lotus 1-2-3, Version 3.0. Das Zusatzprogramm dient der Lösung von Zielvorgaben und Gleichungen. Jede »Was-wäre-wenn-Berechnung« läßt sich auf einfache Weise in wenigen Sekunden durchführen. Das Einsatzgebiet hierfür ist zum Beispiel das Finanzwesen, wenn es um die Berechnung von Umsatz- und Gewinnvorgaben oder um die Analyse der Gewinnschwelle (Break-even-point) geht.

Das Add-In kooperiert, neben den Versionen 2.0, 2.01 und 2.2 von Lotus 1-2-3, auch mit den Symphony-Versionen 1.1, 1.2 und 2.0. Wenn Sie What-If Analyst einmal mit einem der Programme gekoppelt haben, ist es jederzeit in Ihrem Arbeitsblatt aufrufbar und belegt lediglich 35 KByte des Arbeitsspeichers.

Die Berechnung der genannten Aufgaben wird Ihren individuellen Problemstellungen angepaßt, denn Sie können mit speziellen Optionen die Ober- und Untergrenzen der Zellwerte, die Zahl der Iterationen und die Präzision der Zielwerte festlegen.

What-If Analyst kostet 129 Mark. (as)

Info: Cosmos Computer, 8000 München 40

Mit Memo verwalten Sie nicht nur Literaturbestände

Memo Kartei & Literaturverwaltung verwaltet schnell und komfortabel auch umfangreiche Literaturbestände. Unabhängig von der Größe der Anwendung findet Memo den gewünschten Eintrag innerhalb von zwei Sekunden. Für den Zugriff auf bestimmte Daten können Sie beliebige Auswahlkriterien verwenden. Memo stellt dazu sieben verschiedene Kriterien zur Verfügung, die die Ordnung Ihrer Datenbank bestimmen.

Der Datenbestand läßt sich in der gewählten Reihenfolge in Form von Karteikarten oder Listen mit jeweils 19 Einträgen ausgeben. Bei Bedarf sind Sie in der Lage, verschiedene Schlagworte zu verknüpfen. Für die Dateneingabe und auch für den Zugriff über Schlagworte steht eine Schlagwortliste zur Verfügung, aus der Sie den jeweiligen Begriff mit dem Cursor oder der entsprechenden Buchstabentaste auswählen. Wiederkehrende Texte (zum Beispiel Zeitschriftentitel) können Sie in einem Kürzelspeicher ablegen und bei Bedarf wieder aufrufen.

Des weiteren bietet Memo eine Import- und Export-Funktion, mit der Sie zum Beispiel Online-Datenbankrecherchen durchführen und dBase- oder Serienbriefdateien direkt einlesen können. Das Programm sowie die Druckausgabe und der integrierte Etikettengenerator sind individuell konfigurierbar.

Zum Lieferumfang gehören darüber hinaus eine situationsbezogene Online-Hilfsfunktion, ein Lernprogramm, eine umfassende Dokumentation sowie Zusatzmodule zur Datenerfassung auf Laptops. Ein weiteres Modul erlaubt die Verwendung von dBase-Befehlen zur Bearbeitung von Fremddatenbanken. Memo Kartei & Literaturverwaltung kostet 175 Mark. (as)

Info: Erhard Christian Gust, Marburg

Klein, aber fein – der Profi-Laptop ML-26

Den 16-MHz-Laptop ML 26 mit 20-MByte-Festplatte (25 ms Zugriffszeit) bietet Profi Computer zum Preis von 5995 Mark an. Der Profi-Laptop ist mit einem 80286-Prozessor, dem schnellen NEAT-Chipsatz und standardmäßig 1 MByte Arbeitsspeicher (nachrüstbar auf 5 MByte) ausgestattet. Außerdem gehören zur Standardausrüstung ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität, zwei serielle und eine parallele Schnittstelle, ein Anschluß für eine externe Erweiterungsbox sowie ein VGA-fähiger, hintergrundbeleuchteter LCD-Monitor mit einer Auflösung von 640x480 Bildpunkten.

Das System ist in der Lage, auch zwei Stunden lang netzunabhängig zu arbeiten – ein externes Ladegerät wird mitgeliefert. Zu dem 6,4 kg schweren Gerät ist eine Erweiterungsbox mit zwei 16-Bit-Steckplätzen sowie ein externes 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk gegen Aufpreis erhältlich (die Box kostet etwa 450 Mark, das Diskettenlaufwerk etwa 395 Mark). Auch die Laptop-Peripherie von Toshiba läßt sich anschließen. Mit 40-MByte-Festplatte (ebenfalls 25 ms Zugriffszeit) kommt der Laptop ML-26 auf insgesamt 6495 Mark. (as)

Info: Profi Computer Vertriebs- und Servicegesellschaft mbH, 4972 Löhne 1

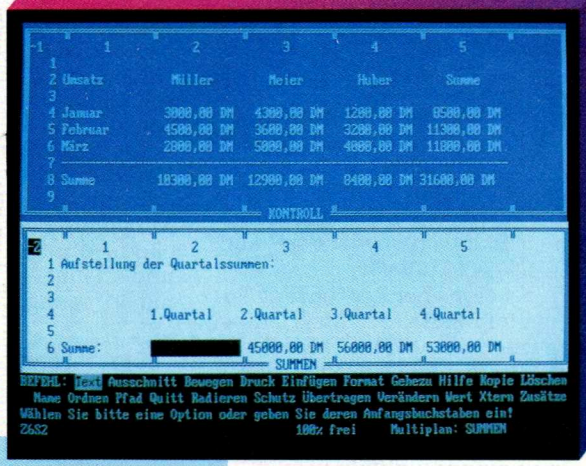
Preis und Leistung stimmen beim Profi-Laptop ML-26

Stimmt die Kombination, dann stimmen auch die Zahlen.

MICROSOFT MULTIPLAN UND MICROSOFT CHART.

Wenn Sie richtig kombinieren, dann stimmen auch die Zahlen. MICROSOFT MULTIPLAN und MICROSOFT CHART sind das optimal aufeinander abgestimmte Duo von Tabellenkalkulation und Geschäftsgrafik. Zwei Anwendungsprogramme, die sich bei der Kalkulation und Präsentation von Zahlenmaterial ideal ergänzen. Die Bedienung beider Programme ist identisch. Kennen Sie ein Programm, können Sie auch das andere bedienen – über die Tastatur oder mit der Maus. Schnell, einfach, effektiv. Auch für den Datenaustausch ist gesorgt. Tabellen und Grafiken lassen sich problemlos miteinander verknüpfen. Ändern Sie einen Wert in Ihrer Tabelle, wird das CHART-Diagramm automatisch aktualisiert. Und wenn Sie das Ganze in Worten dokumentieren wollen – bitte sehr: Verwenden Sie MICROSOFT WORD – und Ihre CHART-Diagramme und MULTIPLAN-Tabellen können bequem in den Text integriert werden.

Ob es sich um Umsatzanalysen, Jahresbilanzen oder Budgetpläne handelt, mit MICROSOFT MULTIPLAN und MICROSOFT CHART kombinieren Sie richtig. Jetzt bei Ihrem Fachhändler.



MICROSOFT CHART

Geschäftsgrafik mit der breiten Palette professioneller Gestaltungsmöglichkeiten.

- Bedienung mit der Maus, auch bei Gestaltung von Grafiken.
- Diagramme mit 3-D-Effekt.
- Statistische Auswertung von Daten.
- Positionierung von Texten automatisch oder manuell.

MICROSOFT MULTIPLAN

Die bewährte Tabellenkalkulation mit Datenbankfunktion für MS-DOS. Jetzt auch unter MS OS/2.

- Neue Gestaltungsmöglichkeiten für Tabellen.
- Komfortable Menübedienung.
- Über 30 neue Funktionen.
- Abspeichern auch von Teilen der Tabelle.

MICROSOFT CHART. Jetzt mit Trainingshandbuch. Aktion läuft bis 31. 12. '89

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE

Coupon

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu MICROSOFT MULTIPLAN/CHART

Ich nutze Software: ☐ privat ☐ beruflich/Branche _____

Mein Rechner: ☐ MS-DOS ☐ MS OS/2 ☐ Macintosh

Ich bestelle ein Software-Pröbchen von

☐ MICROSOFT MULTIPLAN ☐ MICROSOFT CHART

zum Einzelpreis von DM 39,–. Ein Scheck liegt bei.

Bitte senden Sie den Coupon an: Microsoft Info-Service, Postfach 10 10 33, 8000 München 1

Systecs Btxdisc läuft jetzt auch auf PS/2-Modellen

Postsegen für den Software-Decoder Btxdisc

Der postzugelassene Software-Decoder Btxdisc läuft jetzt auch auf PS/2-Computern ab Modell 50 unter MS-DOS. Der Decoder verfügt über ein integriertes Multitasking-Programm für den echten Parallelbetrieb von Bildschirmtext und PC-Anwendung.

Sie können also eine Btx-Seite oder Teile davon direkt in eine im Hintergrund geöffnete PC-Datei schreiben, während im Vordergrund ein anderes Programm läuft. Das Programm ist durch Fenstertechnik und Pulldown-Menüs auch für den Neuling leicht zu bedienen. Unterstützt werden alle Post- und Hayes-Modems.

In einfacher Ausführung kostet Btxdisc 363 Mark, mit einem Pegelwandler für das Postmodem DBT-03 erhöht sich der Preis auf 475 Mark.

(as)

Info: Systec Gesellschaft für Digital-Analog-Technik mbH, 1000 Berlin 51

Leichter Einstieg in die PC-Materie

Mit der Computhek von Commodore, einer Kombination aus Software und schriftlichem Material, können Sie Ihren neuerworbenen PC von Grund auf kennenlernen. Die ersten zwei Ausbildungsstufen für Einsteiger »1x1 des Personal Computers« und »Schreiben, Rechnen, Karteiführen mit dem PC« stehen bereits zur Verfügung, drei weitere Stufen für Fortgeschrittene sollen folgen.

Begriffe wie »Textverarbeitung«, »Datenverwaltung«, »Tabellenkalkulation« und »Grafik« werden erst in der dritten Computhek-Stufe unter dem Oberbegriff »Spezialisten« behandelt. In der vierten Lernphase werden dann allgemeine Themen wie »Planen«, »Gestalten« und »Konzipieren« aufgegriffen. Die letzte Stufe schließlich befaßt sich mit Managerthemen wie »Informieren«, »Agieren«, »Reagieren« und »Kontrollieren«.

Jedes Modul der Computhek ist mit Disketten und Begleitheft versehen und kostet 249 Mark.

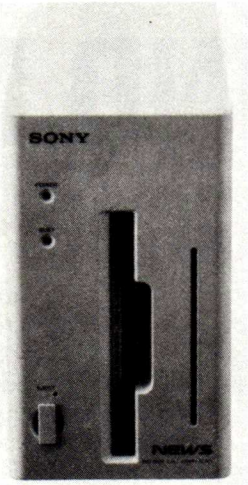
(as)

Info: Commodore Büromaschinen GmbH, 6000 Frankfurt 71

Die Computhek von Commodore hilft, Ihren PC kennenzulernen

Eine Masse Speicher

Mit dem NWP-539S hat Sony ein neues Speichermedium entwickelt. In diesem Magneto-Optical-Drive, kurz MO-Laufwerk genannt, werden die Daten mittels Laserstrahl und Magnetfeld aufgezeichnet. Der Datenträger ähnelt einer Compact-Disc (CD), ist jedoch so beschichtet, daß der Laserstrahl beim Lesen, abhängig von der magnetischen Ausrichtung, reflektiert wird. Fehlererkennung, Zentrierung und Spurnachführung erfolgen wie bei der CD automatisch. Der 5 1/4-Zoll-Datenträger befindet sich, vergleichbar einer 3 1/2-Zoll-Diskette, in einem festen Kunststoffgehäuse. Die Vorteile dieses MO-Laufwerks sind die Wiederbeschreibbarkeit, eine hohe Lebensdauer, berührungsloses Schreiben und Lesen durch Lasertechnik sowie eine Speicherkapazität von 297 MByte pro Seite. Das Speichermedium ist wechselbar und erlaubt eine hohe Datenübertragungsrate.



Als Wolf im Schafspelz entpuppt sich die Magneto-Optical-Disk von Sony

Das MO-Laufwerk wird als externes Subsystem für MS-DOS-Computer inklusive Controller, Laufwerk, Kabel und Treiber-Software zum Preis von 13623 Mark angeboten.

(as)

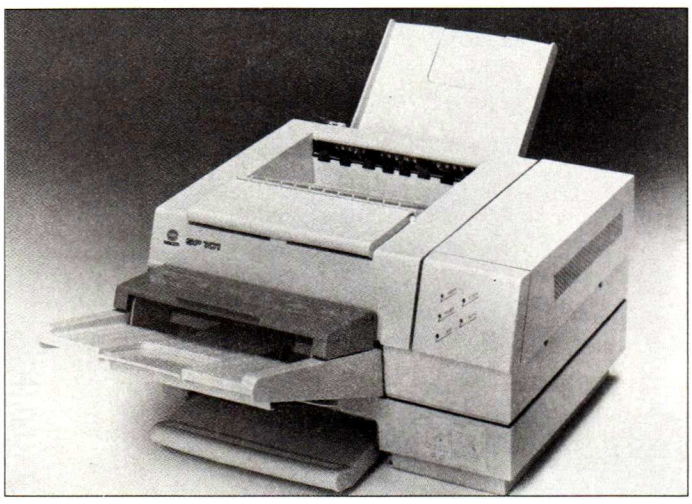
Info: Stening Electronic GmbH, 5370 Kall

Kompakter Laserdrucker von Minolta

Minolta präsentierte zur Systems '89 erstmals das neue Laserdrucker-Modell SP 101. Durch ein speziell für diesen Drucker entwickeltes Innenleben mit neuem Entwicklungsverfahren, dem »Fine Micro-Toning System Fine-MT« sorgt der Drucker für die optimale Wiedergabe feinliniger Grafiken und für scharfe Schriftkonturen. Wenige Handgriffe genügen, um die Entwicklereinheit (Toner und Bildtrommel) auszutauschen. Die Emulation des HP-Laserjet II erlaubt den Einsatz von Standardprogrammen, die über entsprechende Treiber verfügen. Darüber hinaus kann der SP 101 mit Software betrieben werden, die den Diablo-630-Modus unterstützt. Mitgeliefert werden mehr als 40 Schriftenfonts. Zu haben ist der SP 101 für 5130 Mark.

(as)

Info: Minolta GmbH, 3012 Langenhagen



Sechs Seiten druckt der Minolta-SP 101 pro Minute

Hardware kurz belichtet

Victors Wechselplatte Add-Pak im 3 1/2-Zoll-Format ist jetzt auch mit 58 MByte Speicherkapazität (28 ms Zugriffszeit) zu haben. Im schlagfesten Gehäuse mit den Abmessungen einer Videokassette stehen je nach Bedarf 30, 48 und 58 MByte für den Victor-V286A und -V386A zur Verfügung. Über ein Adapterkabel läßt sich Add-Pak auch an den Laptop V286P anschließen. Auf individuellen Add-Paks kann jeder Anwender die Programme speichern, die er für seine Arbeiten benötigt. Dadurch sind für den PC keine großen Festplattenkapazitäten mehr erforderlich, und die auf dem System gespeicherten Daten können problemlos sicher verwahrt werden. Add-Pak kann auch unter verschiedenen Betriebssystemen eingesetzt werden, was speziell für Software-Entwickler interessant ist. Der Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Info: Victor Technologies GmbH, 6070 Langen

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Der AT-Laptop V286P von Victor wird seit Oktober serienmäßig mit einer 48-MByte-Festplatte geliefert. Der Laptop verfügt in der Grundausstattung über 1 MByte Arbeitsspeicher, ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,44 MByte, je eine serielle und parallele Schnittstelle, einen externen, numerischen Tastenblock, Anschlüsse für einen externen Monitor und eine externe MF-Tastatur (102 oder 103 Tasten), Plasmabildschirm, Mausanschluß sowie eine Erweiterungsbox für weitere Steckkarten. Der 80286-Prozessor arbeitet mit 10 MHz Taktfrequenz, die auf 8 MHz heruntergeschaltet werden kann. Der Arbeitsspeicher läßt sich auf 3 MByte aufrüsten. Durch das oben genannte Add-Pak können Sie den Plattenspeicher auf 58 MByte erweitern. Der V286P wird mit MS-DOS 4.01 und Windows zu einem Preis von 7923 Mark ausgeliefert.

Info: Victor Technologies GmbH, 6070 Langen

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Das »persönliche Datencenter« IQ-7100 M im Brieftaschenformat von Sharp liegt voll im Europa-Trend. Der Anwender kann per Tastendruck seine Landessprache Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Schwedisch oder Finnisch einstellen. Alle Angaben werden daraufhin in der jeweiligen Sprache angezeigt. Der IQ-7100 M informiert über Termine, Adressen und Telefonnummern, zeigt die genaue Uhrzeit (auf der ganzen Welt), rechnet und »merkt sich« zum Beispiel Preislisten oder Kundenkonditionen. Auch Memos lassen sich problemlos speichern und häufig benötigte Wörter aus einer individuellen Tabelle auf Tastendruck abrufen.
Neben diesen Standardanwendungen können Sie das Gerät mit IC-Kärtchen »aufrüsten« und mit zwei neuen RAM-Erweiterungskarten (32 oder 64 KByte) den Speicherplatz ausbauen. Mit dem Sharp-Organizer-Link übertragen Sie die Daten auf einen PC und umgekehrt. Sogar ein kleiner Thermodrucker läßt sich anschließen. Wem das noch nicht ausreicht, der kann mit der Dolmetscher-IC-Karte den IQ-7100 M zum Übersetzer für acht Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Schwedisch, Japanisch und Chinesisch) »ausbilden«. Eine dritte IC-Karte erleichtert das Projektmanagement mit Terminüberwachung, Zeitkontenführung und Ausgabenkontrolle. Weitere Speicherkarten sind in Vorbereitung. Der Preis für das kleine Allround-Talent beträgt 449 Mark.

Info: Sharp Electronics GmbH, 2000 Hamburg 1

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Neue Speichererweiterungen von Kensington hat Impec seit der Systems im Vertrieb. Die sogenannte KTM-Serie wurde für PS/2-Systeme von IBM entwickelt. Diese Systeme verfügen je nach Modul oder Karte über einen zusätzlichen Speicher von 512 KByte bis 2 MByte und über einen schnellen Arbeitsspeicher mit 80 beziehungsweise 100 ns. Die Preise für die verschiedenen Erweiterungsmodule liegen zwischen 546 und 2020 Mark und für die Karten zwischen 1170 und 2245 Mark.
Die KTC-Serie bietet eine breite Palette an Karten und Speichermodulen für 16- als auch für 32-Bit-Steckplätze der Compaq-Computer. Hier liegt die Erweiterungskapazität je nach Karte zwischen 1 und 4 MByte. Darüber hinaus können Sie einen weiteren Speicherausbau mit den Add-on-Speichermodulen von 1 bis 4 MByte erreichen. Die Preise für diese Zusatzspeicher liegen zwischen rund 410 und 7020 Mark, je nachdem, ob es sich um eine Update-Kit oder eine Speicherkarte handelt.

Info: Impec Computer Vertriebs GmbH, 7400 Tübingen

(as)

BATH BEACH
SOFTWARE-SERVICE

PD/USA – VORSPRUNG MACHT HAPPY

PUBLIC DOMAIN 130

Aktuelles PD-Paket:
Insgesamt **130 Programme** für **DM 129,00**

Translator Übersetzt Englisch-Programm-Dokumentation in Deutsch **Lightning Press** DTP-Desktop-Publishing, Fantastic **As Easy As** Sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller **Prophet Lotto** Statistikprogramm für Lotterieziehungen **3D Chess** Dreidimensionales Schachprogramm **PC Write** Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut **Free File** Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut **Composer** Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen, sehr gut **PC Akt** Erzeugt digitalisierte Aktbilder auf Ihrem PC **Dancad 3D** Dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation **PC KWIK** Beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk **Mahjongg** Chinesisches Spiel, sehr gut, mit guter Grafik **Megagopoly** Wie erreiche ich eine Million? Spiel **Nuke New York** Zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkung auf New York **Designer** Zeichnungsprogramm, erstellt bewegliche Bilder **Black Jack** Black Jack wie im Casino **Horoskop** Erstellt Ihr persönliches Horoskop **Kniffel** Kartenspiel **Mastermind** Populäres Strategiespiel **Star Traders** Weltraum-Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum **Etikett** Etiketten in verschiedenen Formaten erstellen und drucken **Flugsimulator** Flugsimulator **PC Calc** Populäre Tabellenkalkulation **Copy All** Nun können Sie die meisten Programme kopieren **PC Window** PC-Fenstertechniken **Kalender** Erstellt einen Kalender für jedes Jahr mit Bildschirm/Druck **Printum** Schaltet Drucker in Schriftarten um **Bastools** Basic-Tools **Your Menu** Erstellt Ihr eigenes Menü zum Ausführen **Form Master** Umfangreicher Formulargenerator **DOS Help** Alle DOS-Befehle werden gezeigt und erklärt **Stock Charting** Aktienverwaltung, Kauf-/Verkaufssignal (graf. Darstellungen) **Biorythm** Biorythmen **Finance** Finanzen und Berechnungen **Taskplan** Zeitplanungsprogramm **Cover** Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis drucken **VCR Base** Vidiokassetten verwalten und Aufkleber drucken **Address** Adressen verwalten und Aufkleber erstellen **Bookinventory** Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher **PC Lock** Schützt Ihre Festplatte mit Passwort **Best Utilities** Eine Menge Hilfsprogramme, für jeden etwas **Cataloging** Diskettenkatalog erstellen **FB Copy** Kopierprogramm, sehr schnell und komfortabel **Virus Check** Computerviren-Untersuchungsprogramm **Backgammon** Backgammonspiel **Space Invaders** Bekanntes Arcadespiel, sehr schön **PC Foto** Fotoverwaltungsprogramm und Diaaufkleber drucken **Packdisk** Macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte **Compress** Datenkompakter, spart Platz auf der Diskette **Chasm** Super Assembler-Programmiersprache **plus weitere 80 Public Domain- und Shareware-Programme.**

Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme (EXE-, COM- und BAS-Start-Dateien) für IBM PC/XT/AT mit EGA-, CGA- und Herculeskarte. Lieferung nur auf 5,25" Disketten. Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. **Info-Katalog** mit über 1.500 Disketten-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.

Bath Beach Software-Service,
Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen, Telefon (06342)540

Bestell-Coupon

Ja, bitte senden Sie mir umgehend Ihr aktuelles PD-Paket „Public Domain 130" zum Discount-Preis von DM 129,00. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur gegen Vorauskasse!)

❑ Scheck/bar + DM 6,00 Versandkosten (Endpreis: **DM 135,00**)
❑ Per Nachnahme + DM 10,00 Versandkosten (Endpreis: **DM 139,00**)

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Datum/Unterschrift Geburtsdatum

(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte) DOS 1/90

SienerSoft

Wir sind schnell.

Black & Decker Straße 28
6270 Idstein

Unsere Niederlassung in der Schweiz: SienerSoft AG
Jurastraße 3
Fax 032-23 43 68 · Telefon 032-22 57 43 · CH-2502 Biel

Telefon
06126/595-0
Fax
06126/51085

Deutsche Programme

DATENBANKEN

Topaz	269N
Topaz LAN	529N
dBase IV	1.999
dBase IV Entwicklungs Paket	2.999
Paradox 3.0	1.695N
R & R Relational Reportwriter	685P
Clipper Sommer 87	1.795
Nantucket Tools II	1.469
CLtext - Textverarbeitung unter dBASE	469N
dB Fast, dBase Compiler mit dt HB	298
PlanPerfect 3.0	890P
Foxbase 2.1 LAN RunTime	2.899
Foxbase 2.1 LAN	2.549
Foxbase 2.1 Einzelplatz	1.849
Smart Gesamtpaket LAN-Version	4.500
Superbase	399
Dataease 4.0	1.999N

DTP / GRAFIK

Pagemaker 3.0	1.799
Ventura Publisher 2.0	2.399
Ventura Professional Extension	1.349
Timeworks	449
Typografica Einzel-Font	119
Typografica Standard Collection	349
Typografica Prime Collection	219
Freelance plus 3.0	1.179
Harvard Graphics 2.1	1.250
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.395
DeLuxe Paint II	295
Chart 3.0	969
GEM Artline	1.355
Paintbrush Presentation Maker	229
PC Paintbrush plus für Windows	299
Publisher's Paintbrush	595
Publisher's Type Foundry	1.195
Bitstream Fonts verschiedene Schrifttypen je Pack	569
Installationskit für Ventura	239
Installationskit für Windows	239
Generic CADD 3.0, deutsch	570
Design CADD 2D	595
Design CADD 3D	595
Autosketch 2.0	319
AutoCAD V10	9.995
Corel Draw	1.599

Deutsches Begleitbuch und Diskette mit Beispielen
GoScript 75

HILFSPROGRAMME

Soft RAM	128N
Norton Guides Engine	199
dazu Datenbanken für: Assembler, Basic, C, OS/2, Pascal je	99
Norton Commander 2.0	199
Xtree Pro	249P
XTree Net	819
Star Manager 2.0	198
PC Tools deLuxe 5.5 mit Data-Becker Handbuch	299
PC Tools deLuxe 4.3	149
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	299
Fastback plus 2.09	569
Multiscreen	109
Kirschbaumlink V2.0 ab	149
Sidekick plus	329
Say what!	135
Sideways	199
Pizazz mit dt. Beschreibung	175

Pizazz plus 339
Hardcopy vom Bildschirm
Hercules, EGA, VGA

Formular Manager plus V1.1	260
PforCe	855
PC DOS 4.01	315
SPF/PC 2.1 mit deutschem Handbuch	684
Norton Editor	199
Laplink plus	319
Desklink	319
Spinrite II mit deutschem Handbuch	279N
Deutsches Handbuch für Spinrite	49N

INTEGRIERTE PAKETE

Open Acces II	1.995
Framework III	1.595
Works	539
Symphony 2.0 mit Allways	1.699

KALKULATION

Supercalc IV	1.185
Lotus 1-2-3 V2.2	1.349N
Lotus 1-2-3 V3.0	1.475P
Lotus Manuskript 2.0	1.185
Excel 2.1	1.289
Multiplan 4.0	795
Star Planer 2.0	398
Quattro	399P
Statgraphics V3.0	1.949

PROJECTMANAGER

Harvard Project Manager 3.01	1.799
Superproject Expert	2.995
Superproject Expert/2	2.995
Project	1.050
Timeline V3.0	1.539
Superproject Plus	2.195

PROGRAMMIER-SPRACHEN

Turbo Assembler/Debugger V1.5	299
Turbo C 2.0	299
Turbo C 2.0, Professional	469
Turbo C Pascal Ass/Debugger	599
Turbo C Source Code	459
MS Quick C 2.0	228
Turbo Pascal 5.5	299
Turbo Pascal 5.5, Professional	469
Turbo (Power) Professional 5.0	269
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Mathe Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Tutor 4.0 89	
Turbo Basic 1.0	219
Turbo Basic Database Toolbox	199
MS QuickBasic 4.5	228
JPI Modula-2 V1.1	268
JPI Modula-2 VID Debugger	174
B-tree Isam für Modula	429
M2 Prolib	749

TEXTVERARBEITUNG

Textmaker 2.01	228
Star Writer 3.02	298
Star Writer 5.0	998
Witchpen mal 5	520
Witchpen Combi	233
PC Text 4 V2.5	1.140
Wordstar 2000 Rel 3.0	1.249
Wordstar 5.0 Professional	990
Word 5.0	1.195

WordPerfect 5.0 949
WordPerfect 5.0 LAN 3 Plätze 2.799
WP Office LAN 2.799N

WordPerfect 5.0 LAN Nebenlizenz	456
WordPerfect Library 2.0	399P
WordPerfect Executive	499P
Spelling Checker & Thesaurus für WordPerfect	456
AMI Textverarbeitung	599
F & A 3.0	1.195
Tex-Ass Window plus	1.895

WINDOWS

Windows Designer	2.081
Windows Graph plus	1.425
Windows 286	339P
Windows 386	669P
GEM 1st Word plus	545
GEM Desktop Publisher	1.095
GEM Draw Plus	695
GEM Graph	659
GEM Presentations Team	1.250
GEM Programmer's Toolkit	1.495
GEM Scan	395
GEM WordChart	475
Omnis Quartz V1.2	1.895
WinChart Börsenprogramm	995

Steigern Sie Ihren Umsatz mit:
KOMBI SALES BOOSTER 1.199

US-Importe

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	895
Turbo Assembler/Debugger V1.5	325
Macro Assembler 5.1 (OS/2)	329E
Sourcer mit BIOS Preprocessor	379
Sourcer	319
Unpacker	175
ASMtool oder ASMflow	295
Visible Computer: 80286	285
Visible Computer: 8088	235

DATENBANKEN

Paradox 3.0	1.395
Paradox 3.0 Network Pack 6 User	2.199
dBase IV	1.710
dBase IV Developers Edition	2.679
dBase IV LAN	2.099
dBASE Guides on Line	199
Magellan	399
Advanced Revelation	1.595
dB Fast, dBase Compiler	199
dB Fast/Windows	539
DataPerfect	1.190P
Foxbase 2.1	675
Foxbase 2.1 Multi-User	1.149
Foxbase 386	1.495
Foxbase Multi-User Runtime Unlimited	1.295
Foxbase Single-User Runtime Unlimited	935
C ISAM, Informix	990
Clipper Summer 87	1.195
BTrieve	595
BTrieve/Net	1.190
XQL	1.698
XTrieve plus	1.195
BUtility	299
Oracle for 1-2-3	549
Relational Report Writer	399
R & R Worksheet Report Writer	342
R & R Writer, Clipper/Foxbase Module	175
Xdb SQL	1.595P
Ocelot2-the SQL!	295
Dataease	1.596
R:BASE for DOS	1.799
R:BASE for OS/2	2.250
Oracle Trial Copy V5.1b	798
Clarion Professional Developer	1.399
CLEAR for dBase	570

DESK TOP PUBLISHING

Freedom of Press 2.0	1.495
Pagemaker 3.0	1.550
InSet 2.2A plus	469
HiJaak V3.0	349
HiJaak Postscript (GoScript)	655N
GoScript, Postscript Emulation	499
GoScript plus	995
Trading Post	249
Lotus Manuscript 2.0	995
Halo DPE	562
Newsmaster II	185
Print Master plus	115
Art Gallery I & II 99	
FontGen V	798E
SLED	590E
Ventura Publisher 2.0	1.399
Ventura Publisher Prof. Ext.	1.350
Ventura Publisher LAN	2.850
Adobe Illustrator	1.659
PagePerfect	1.250
Animator	980N
Lasertalk PC	975N

DOS SHELL

XTree	135
XTree Pro	189
QDOS II	149
Norton Commander 3.0	219N
Pathminder 4.0	169
1DirPlus	179

Legende

N = Neu
P = Preisänderung
S = Sonderangebot
E = englischsprachige Version

Handbücher und Menüs englischsprachig

EDITOREN

SPF/PC 2.1	513
Personal Editor II	399E
K-Edit 4.0	375
K-Edit 4.0 für OS/2	575
Personal REXX 2.0	375
Personal REXX OS/2	575N
Norton Editor	149
Brief 3.0	549
PC/EDT, Boston	895E
PI-Edit 3.0	499
VI Editor für PC/MSDOS	399
QEdit	171

GRAPHIK

Business Grafik

Show Partner F/X	790P
Show Partner	285
Harvard Graphics 2.1	995
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.900
Harvard Business Symbols	195
Harvard Designer Gallery	195
Harvard Mapmaker	315
Harvard Quick Chart	195
Harvard Screenshow Utilities	315
dGE for dBASE and C	495
Hotshot Graphics mit Grab	513
Pizazz	125
Pizazz plus	199
HyperPAD	275
Chart 3.0	935E
Graph-in-the-Box 2.2	395
Grasp V3.1	342
Pixie	595
Freelance plus 3.0	1.195
Arts & Letters Graphic Editor	1.368
Arts & Letters Presentation Graphics and word	1.250
Arts & Letters Graphic Composer	740
Publisher's Typefoundry	859

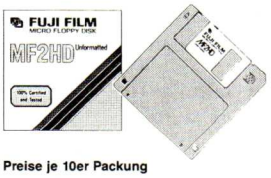
CAD Grafik

Design CADD 2D	595E
Design CADD 3D	595E
Generic CADD 3.0, Level III	399
Generic CADD Dot Plot	88
Generic 3D, 3-dim. Graphics	499
PC Storyboard plus	684
MathCAD 2.5	980
MathCAD, Math Pak	228
MathCAD, Statistics	342
OrCAD PCB Layout	4.500E
OrCAD STD-III	1.695E
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750E
Smartwork, Wintek	2.399
Perspective Junior	456
Perspective Junior Plotter Opt.	175
Drafix CAD Ultra	627
Autosketch 2.0	349

AutoCAD V10 6.830
ohne Dongle

Foxgraph	499

DISKETTEN



Preise je 10er Packung

	10 Stk.	100 Stk.	1000 Stk.
Fuji Disketten			
MF2HD 3 1/2''	69,00	65,50	62,00
MF2DD 3 1/2''	35,00	33,00	29,95
MD2D 5 1/4''	19,00	18,00	16,75
MD2D 5 1/4''	35,00	33,00	29,95
Fuji Disketten farbig			
MF2DD 3 1/2''	37,00	35,00	31,00
MD2D 5 1/4''	21,00	19,50	18,50
MD2HD 5 1/4''	37,00	35,00	31,00

Wir berechnen DM 20,00 Versandkosten bei Gesamtbestellwert unter DM 100,00.

Graphic Libraries

Halo 88, für alle Microsoft Compiler	1.195
Halo 88, mit 2 Libraries (Compiler angeben)	989
Halo 88, mit 1 Library (Compiler angeben)	725
Grafmatic	369
Hercules-Driver für Grafmatic	100
Plotmatic	369
Printmatic	369
Graf-/Plot-/Printmatic Bundle	999
Omniplot	675
GSS Graphic Dev. Toolkit	1.450
GSS*GKS Graphic Kernel System	1.450
GSS*CGM Graphic Metafile Int	850
GSS XVT	1.450
GSS Language Binding Kit	299
GSS Fontware Installation Kit	299

Malprogramme

DeLuxe Paint II	215
Splash	199
Corel Draw	1.368
Drawing Gallery	1.099
Print Shop	195
Printworks for the PC	280
Scrapbook Plus	285
Fontasy 3.0	349
Colorix VGA Paint	364

HARDWARE

Modems ohne FTZ-Zulassung, nur für den Export. Betrieb in der BRD bei Strafe verboten.

Maynstream 150 MB, Cartridge System	4.950
Maynstream 60 MB, Cartridge System	3.750
Maynstream 60 MB, Cassetten System	2.950
Copy II PC Option Board deluxe	395
Microsoft Bus Mouse	350
Microsoft seriel Mouse, mit Windows	399
Evercom 24, 2400 baud, internal Modem	499
Worldport 1200	475E
Worldport 2400 mit Carbon Copy plus 5.0	850E
Worldport 2496 mit FAX	1.710E
Fury PC 2400 Modem mit FTZ-Nr.	1.888P

INTEGRIERTE PAKETE

Open Acces II	1.539
Framework III	1.495
Symphony 2.0	1.350
Allways for Symphony	285

KALKULATION

Supercalc V	699
The Baler 1-2-3 Compiler	1.195
Lotus 1-2-3 V2.01	869
Lotus 1-2-3 V3.0	1.140
Allways for 1-2-3	285
Impress	319
Compile 1 to C	855
Excel 2.1	749
Lucid 3-D, V2.0	350P
Works 2.0	495N
# Cruncher	285
Quattro	599

KOMMUNIKATION

PC-Xview	849
Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.1	299
CC Express, automatische Datenübertragung	995
Crosstalk Mk. 4	339
Crosstalk XIV	299
Remote 2	295
Smarterm 240 V3.0	695
Mirror III	195
Lap-Link III	339
Desk-Link	342
The Brooklyn Bridge 2.0 parallel	295
V-Term 220, Coefficient	645
Co/Session (Support / Application)	740
Co/Session (Application)	319
Session XL	450
Smartcom III	598
Freeway Advanced V3.0	299
Freeway V3.0	139

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Wie bestelle ich?

Sie können bei uns entweder per Telefon, per Telefax oder per Brief bestellen.

DISKETTENGRÖSSE
- Bitte geben Sie bei ihrer Bestellung die gewünschte Diskettengröße - 3 1/2 '' oder 5 1/4 '' - an.

SPRACHE
- Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, ob Sie die deutsche oder die englischsprachige Version des Programms wünschen.

VERSAND
- Üblicherweise versenden wir per Nachnahme. Bitte teilen Sie uns bei Ihrer Bestellung mit, ob Sie UPS- oder Post-Nachnahme wünschen.

EILVERSAND
- Auf Wunsch versenden wir - gegen Aufpreis - per UPS-Air (Eintageszustellung, auch im Ausland), Bahnexpress oder IC-Kurier.

AUSLANDSBESTELLUNGEN
- Bestellen Sie aus dem Ausland? Dann rechnen Sie bitte die Mehrwertsteuer heraus, indem Sie den Gesamtpreis durch 1,14 teilen. Zählen Sie DM 30,00 für Versand per Post zum Gesamtpreis.

VORAUSKASSE
- Bei Vorauskasse per Scheck senden Sie uns bitte nur einen Scheck über die Höhe der Gesamtbestellung. Bei Beträgen über DM 400,— behalten wir uns das Recht vor die Deckung des Schecks zu prüfen.

Für jedes Produkt, das über DM 100,00 kostet, ziehen Sie DM 4,00 ab, bei über DM 500,00 pro Produkt ziehen Sie DM 8,00 ab.

VORSTEUERABZUGSBERECHTIGUNG
- Teilen Sie den Preis durch 1,14, dann erhalten Sie den Nettobetrag. Die Mehrwertsteuer müssen Sie uns dennoch überweisen.

PREISÄNDERUNGEN
- Unsere Preise werden kalkuliert an dem Tag, an dem die Anzeige in Druck geht. Preisveränderungen - Erhöhungen sowie Senkungen -, die danach inkraft treten, können deshalb nicht berücksichtigt sein. Weil wir viele Produkte aus den USA importieren, ist unsere Kalkulation außerdem starken Devisenschwankungen unterworfen, was sich in den Preisen naturgemäß widerspiegeln muß.

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Alle Preise in DM. Versandkosten sind im Preis enthalten.

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Smalltalk/V	342
Smalltalk/V Goodies 1	198
Smalltalk/V EGA/VGA Support	198
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Goodies 2	198
Smalltalk/V Goodies 3	198
Smalltalk/V Communications	198
Smalltalk/V PM	1.190N
Zortech C	299E
Zortech C mit Source	448E
C Tools	339

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386	454
VM/386, Multiuser	1.869

MultiScope OS/2 684N
Logitech

CASE:PM	2.199N
IBM OS/2 Extended Edition V1.1	1.824
OS/2 Presentations Manager Toolkit V1.1	1.368E
OS/2 Presentations Manager Softset V1.1	342
MS DOS 4.01	269
PC DOS 4.01	315E
PC DOS 4.0 Technical Reference	250E
PC DOS 4.0 Referenzhandbuch	95E
MKS Toolkit	515
MKS LEXX & YACC	855N

PERSONAL INFORMATION MANAGER

IZE	895
Ask Sam V4.0	950
Owl Guide 2.0, Hypertext word processing	750
Agenda 2.0	1.195
Grandview	669
Opus I	1.250
Tornado Notes	249

PROGRAMMIER-SPRACHEN

Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Editor Toolbox	219
Turbo Basic Database Toolbox	219
MS Basic Compiler 6.0	684
MS QuickBasic 4.5	175E
RM Fortran, Version 2.42	1.309
MS Fortran Compiler 5.0	855E
Spindrift Library für RM/Fortran	349
Spindrift Library für MS Fortran	349
muLISP-87 mit Compiler	899
MS Cobol 3.0	1.850E

Alle Janus ADA-Compiler sind voll validiert.

Janus ADA Compiler „C" Pak	350
Janus ADA Compiler „D" Pak	2.508
Janus ADA Compiler „ED" Pak	1.254
APL V7.0	1.599
APL 386	5.130
APL Toolbox	555
JPI Modula-2 für OS/2	666E
JPI Modula-2 V1.1	268E
JPI Modula-2 Communication Toolkit	249E
JPI Modula-2 B-Tree	249E
JPI Modula-2 TechKit	174E
PCYACC Prof. V2.0	1.399
.RTLink	530
Power Screen	465

C UND C-TOOLS

C worthy mit Form Interface Library für MS C	1.499
C Scape with Look & Feel 3.0	1.350
C Tools Plus/5.0	465
Turbo C TOOLS	329
Turbo C 2.0	299
Turbo C 2.0, Professional	469
Lattice C Compiler V3.4	599P
Watcom C Compiler	1.099N
Instant C Compiler	2.599N
MS C Compiler 5.1	855
MS C Compiler Runtime Source Lib.	299P
MS Quick C 2.0	179E
CLEAR for C	570
VCScreen	329
Vitamin C	529
Greenleaf Superfunktions	684
Greenleaf Funktions	399
Greenleaf Data Windows for OS/2	965
Greenleaf Business Mathlab	639
Greenleaf DataMath Interface	171
Timeslicer	849
Essential Graphics	1.539
Essential Communication	342
Resident_C with Source	435
C Asynch Manager	399
PC Scheme	295
PC Lint V3.0	342
PforCe	679
Pro-C	1.299
RUN/C Professional	629

PASCAL UND PASCAL-TOOLS

MS Quick Pascal	199E
Turbo Pascal 5.5	299
Turbo Pascal 5.5, Professional	469
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Graphix 4.0	199
Turbo Pascal Numerical Methods 4.0	199
MS Pascal 4.0	684E
Turbo Professional 5.0	275
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo B-Tree Filer, Single User	259
Turbo B-Tree Filer, Multi User	349
Turbo Asynch plus 4.0	345
Turbo Power Tools plus	299

PROJECTMANAGER

Superproject Expert	1.710
Superproject Expert/2, OS/2 Support	1.710
Superproject Plus 2.0	1.185
Harvard Project Manager 3.01	1.425
Timeline Graphics	399
Who-what-when	449
Timeline V3.0	1.140

STATISTIK

BASS System (SAS clone)	1.095
Abstat	895
NCSS	250
NCSS with Graphics	450
NCSS Exp. Design	250
NCSS Power Pak	130
N, Studienplanung	635
Statgraphics V3.0	1.795
Systat	1.795
Systat mit Graphics	2.399
TopGraph	509
Derive	549
SPSS PC Plus Version 3.0	2.590
SPSS PC Plus Advanced 3.0	798
SPSS Tables	1.095
SPSS Data Entry Module	1.095
SPSS Trend Module	1.095
SPSS Mapping Module	1.095
SPSS Graphics	1.095
CSS Complete Statistical System	1.350E
RATS, Regression Analysis of Time Series	995
SEGS Scientific & Engineering Graphics System	699
Gauss with Modules 1-2	1.368

Bitte wenden Sie sich bei Statistik-Fragen an Herrn Mattick.

UTILITIES

PVCS Personal	450
PVCS Professional	969
Polymake	450
PolyAWK	249
Polydoc	627
Poly Librarian I	249
PolyBoost II	195
View Link	299
PLink 86 Plus	1.029P
Movem	295N
386-to-the-Max Professional	295P
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Limsim	250
Turbo EMS	299
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	285
PC Tools deLuxe 5.5	249
Copy II PC 88	
Fastback plus 2.09	359
Copy Write, Juni 89	169
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
Disk Technician Advanced 6.0	399
Spinrite	149
Speedstor, universal	119
Xenocopy	219
Fastrax Diskoptimizer	125
Memory Mate	162
VCache	175
VFeature deluxe	342
VOpt	199
Vtools	136
Disk Manager, Ontrack	195
Mace Utilities 5.0	249
Mace Gold	395
Certus, Antiviren Programm	342
Antidote	199
Interactive EasyFlow	456
Flowcharting II plus	499
Pop Drop	159
Sidekick plus	435

Headroom 2.0 NEU 285
Headroom kontrolliert TSR- und andere Programme und lagert sie bei Bedarf in RAM oder auf Harddisk aus.

ORG Plus (Organisation Chart)	300
ORG Plus Advanced	495
Sideways	185
Print-A-Plot	479
PrintQ V4.0	299
Laser Menu	285
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Gofer	165
Super PC-Kwik	249
Super PC-Kwik Power Pak	360
Flash up	159
Flash up Toolbox	149
Softcode for dBASE	395
Softcode Templates für Basic, C, dBASE, Pascal je	125
Flash 6.0	185
Say What!	115
UltraVision, Supercharge your EGA	269
Quaid Analyzer	595P
Periscope II	410
Periscope III	2.850
Eureka	299
Smartkey	171
Dan Bricklin's Demo II	399P

MACINTOSH

Lap-Link Mac	349
Smalltalk Mac	570
Disk Manager Mac	299
Xtree Mac	189
Excel	795
PC Tools Mac	169
Systat mit Graphics für Mac	1.795

WINDOWS

CASE:W	2.199N
Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw	705
Windows Graph plus	875
Windows 286	179E
Windows 386	449E
Windows 2.1 Develop. Toolkit	1.262
Desqview 2.2	295
Desqview 386	419
Desqview API Debugger	349
Desqview API C Library	495
Desqview API Pascal Library	349
Desqview API Reference	219
Desqview API Panel Designer	349
Desqview API C Toolkit	999
Desqview Companions I	219
Desqview API Pascal Toolkit	999
QEMM 50/60	149
QEMM-386, Vers 4.2	149
PC Paintbrush for Windows	295
Publisher's Picture Paks, jedes	250
Q & E V2.1	349

WORDPROCESSING

Sprint	339
DisplayWrite IV V2.0	980
Word-for-Word, Textformat-Konfertierung	275
Word 5.0	749
RightWriter	195
Software Bridge, Textformat-Konvertierung	342
Software Bridge, mit ASCII-Konvertierung	456
Wordperfect 5.0	599
Notabene 3.0	1.425E
Vq	699
Chiwriter DeLuxe Edition	798
Options auf Anfrage	
Q & A 3.0, Net 4 User	699
Websters Prof. Thesaurus	245
Wordbench	350
Grammatik IV	195
Wordstar 5.5 Professional	798

Netzwerke

Handbücher und Menüs englischsprachig

Händleranfragen willkommen

SOFTWARE

Disk Manager Netutils, Ontrack	169
Disk Manager-N , Ontrack	450
Disk Manager Diagnostics, Ontrack	99
LAN Assist	725P
Map Assist	825P
Printer Assist plus	595N
Print-Q-Assist	395P
PS Print Printserver	1.199
Netback	456
LT Auditor	1.050P
LT Stat	228
R2LAN	1.399
Crosstalk Net	999
LAN Shell Menu System	1.695
QDOS Network, 4 user	675
Xtree Net	599
ARCmonitor	741
Emonitor	741
SQL Server	1.368
ARCserve	1.368
Monitrix	1.824
ManyLink	1.140
Netremote plus Single Server	749N
Netremote plus Multi Server	1.295N

HARDWARE

EtherCard Plus, Western Digital	798
Lan Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN Support Center	3.500
PC-130 Arcnet-Karte, Stern	449P
PC-130 E Arcnet-Karte, Bus	549N
PC-260 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
PC-500-FS, Arcnet-Karte	1.695
PC-500-WS, Arcnet-Karte	1.395
ShineNet II 8-bit Arcnet	570
ShineNet II 16-bit Arcnet	912
Lancard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	995
PS/2 Microchannel Ethernet-Board	1.095
Active Hub Box (bis 32 Ports ausbaubar)	570
Actived Hub Einschub mit 4 Ports	399
SMC Active Hub (8 Ports)	950

NOVELL

NetWare 386	17.900N
SFT 286 V2.15	7.995
Advanced 286 V2.15	5.495
ELS Level I (4 User)	1.390
ELS Level II (8 User)	2.990
Novell Disk-Coprocessor-Board	1.095
NE1000 Ethernet Karte	895
NE2000 Ethernet Karte	1.026
NE/2 Ethernet Karte MCA	1.100
System Calls DOS	399
Netware SNA Gateway	6.495

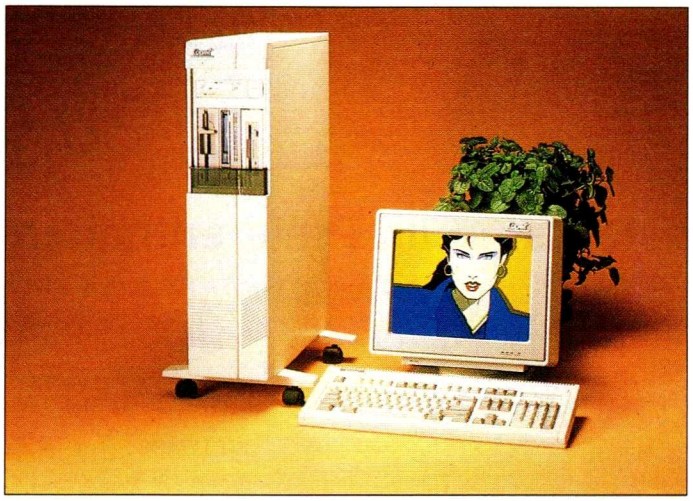
XENIX

Handbücher und Menüs englischsprachig

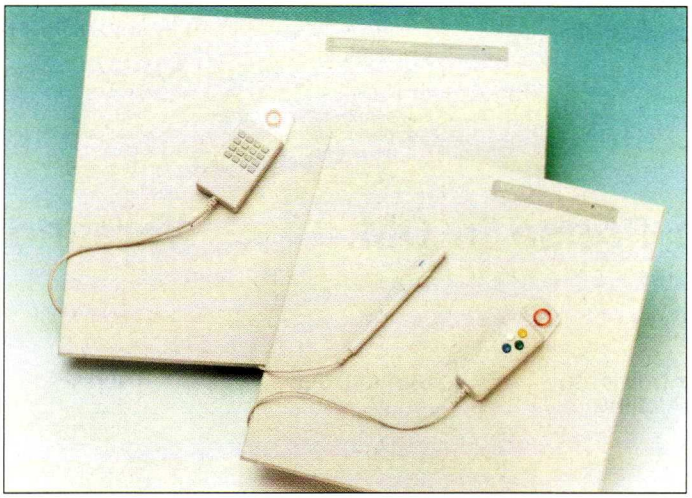
Händleranfragen willkommen

XENIX-286 Development System	1660
XENIX-286 Operating System	1660
XENIX-286 Operating System PS/2	1960
XENIX-286 Operating System 2 User	1050
XENIX-286 Komplett System	3590
XENIX-286 Komplett System PS/2	3890
XENIX-286 Komplett System 2 User	2690
XENIX-286 Text Processing	590
XENIX-286 NET 3 User	3890
XENIX-286 NET Single	1795
SCO Multiview-286	1195
Foxbase Plus 286 Datenbank	2375
Foxbase Plus 286 Runtime	895
SCO Professional 286	1795
XENIX-386 Development System	2095
XENIX-386 Operating System	1965
XENIX-386 Operating System PS/2	2095
XENIX-386 Operating System 2 User	1365
XENIX-386 Komplett System	4195
XENIX-386 Komplett System PS/2	4420
XENIX-386 Komplett System 2 User	3295
XENIX-386 Text Processing	590
XENIX-386 NET 3 User	4790
XENIX-386 NET Single	2095
UNIX 386 Unlimited	2265
UNIX 386 2-User	1585
SCO Multiview-386	1455
SCO Multiview-386 deutsch	1455
VP/IX-386 2 User	1495
VP/IX-386 Unlimited	2995
Foxbase Plus 386 Datenbank	2995
Foxbase Plus 386 Runtime	895
SCO Integra 386	2690
SCO Professional 386	1795
Manager 386	1495
Masterplan	2395
SCO Imagebuilder 286/386	1795
SCO Lyrix 286/386	1185
SCO Lyrix deutsch	1185

US SOFTWARE IMPORT SERVICE



Schön und schnell präsentiert sich der Copam-Tower



Zeichnen wie am Reißbrett mit Summasketch II und Summasketch Professional

Copam 386SX: Gute Leistung zum fairen Preis

Copam stellt ihre zwei neuen Hochleistungs-PCs 386SX (Tower-Version) und 386SX/B (Desktop-Version) vor. Beide Systeme sind mit dem Intel-Prozessor 80386SX ausgerüstet, arbeiten mit einer Taktfrequenz von 16 MHz und besitzen einen Cache-Speicher.
Bei der Größe des Arbeitsspeichers können Sie zwischen 1, 2, 4 oder 8 MByte wählen und den Speicher insgesamt auf 16 MByte erweitern. Dem anspruchsvollen Auge kommt eine auf der Mutterplatine installierte VGA-Grafikkarte entgegen. Neben zwei seriellen Schnittstellen und einer parallelen verfügt der Rechner über sechs zusätzliche Steckplätze (viermal 16 Bit und zweimal 8 Bit) und ausreichend Platz für zwei Laufwerke in voller und drei Laufwerke in halber Bauhöhe.
Geliefert wird der Computer mit deutschem Handbuch und serienmäßig wahlweise mit MS-DOS 3.30A oder 4.01. Die Minimalausstattung des Tower-Modells 386SX mit 1 MByte Arbeitsspeicher, einem 5 1/4-Zoll-Laufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität, VGA-Grafik, Monochrom-Monitor und MS-DOS kostet 4095 Mark. Die Desktop-Version kostet bei gleicher Ausstattung 3895 Mark. (as)

Info: Copam Electronics GmbH, 4000 Düsseldorf 11

Es müssen nicht immer Silbertabletts sein

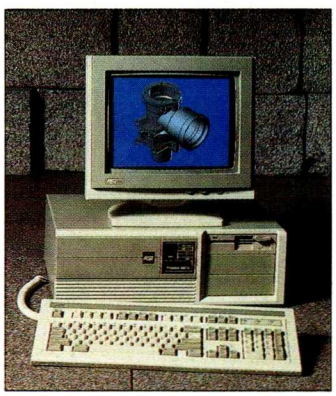
Die zwei neuen Grafiktabletts von Summagraphics, Summasketch II und Summasketch Professional, wurden verbessert, doch der Preis ist geblieben. Die aktive Fläche des Summasketch II ist 297x297 mm groß, die des Summasketch Professional beträgt 457x305 mm. Die Auflösung können Sie von 10 bis 40 Linien/mm variieren und so zum Beispiel der Auflösung Ihres Monitors anpassen. Beide Tabletts verfügen über ein Software-Setup. Sie müssen also keine Schalter am Tablett setzen, und alle Einstellungen können vom Rechner vorgenommen werden. Dies vereinfacht das Wechseln zwischen verschiedenen Programmen, und die Tabletts werden vielseitiger. Durch eine elektromagnetische Abtasttechnik wurde die Genauigkeit der Tabletts wesentlich gesteigert. Beide Tabletts sind hard- und softwarekompatibel, was ein einfaches Austauschen bei unterschiedlichen Anforderungen an die Größe der Abtastfläche gewährleistet.
Fünf Summasketch-Hilfsprogramme und -Treiber sind im Lieferumfang enthalten. Die Standard-Software beinhaltet einen Windows-Treiber, einen Universal-Mausemulator, einen Autocad-Device-Interface-Treiber (ADI), ein Tablett-Testprogramm sowie ein Tablett-Reset-Programm. Der Preis für das Summasketch II mit Viertasten-Cursor beträgt 1516,20 Mark, das Summasketch Professional kostet bei gleicher Ausstattung 2319,90 Mark. Ein Fadenkreuz-Cursor mit 16 Tasten ist gegen Aufpreis erhältlich. (as)

Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

Ein Megahertz von AST für 480 Mark

Auch AST ist jetzt mit einem 33 MHz schnellen 386-PC im Rennen. Der AST-80386/33 arbeitet serienmäßig mit einem 80386-Prozessor und 33 MHz Taktfrequenz ohne Wartezyklen (Waitstates). Die Arbeitsgeschwindigkeit wird durch einen schnellen zusätzlichen 32-KByte-Cache-Speicher (25 ns) optimiert. Auf einer 32-Bit-Steckkarte ist neben dem Prozessor und dem Cache-Speicher ein 2 MByte großer Arbeitsspeicher (bis auf 4 MByte nachrüstbar) und ein Sockel für einen 80387- sowie für einen Weitek-3167-Arithmetikprozessor untergebracht. Der Arbeitsspeicher kann bei Bedarf durch zwei zusätzliche 16-MByte-Speicherkarten auf insgesamt 36 MByte erweitert werden.
Die neue 33-MHz-Palette von AST umfaßt drei Modelle verschiedener Preis- und Leistungsklassen. So kostet das Modell 5 ohne Festplatte 15868 Mark, das Modell 105 mit einer 110 MByte großen Festplatte (16 ms Zugriffszeit) 20651,10 Mark, und für 26738,70 Mark bekommen Sie bereits das Modell 325 mit 320-MByte-Festplatte (ebenfalls 16 ms).
Im Lieferumfang jedes Gerätes ist je ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk, das Betriebssystem MS-DOS in der Version 3.3 sowie umfangreiche Benutzersoftware und eine Dokumentation enthalten. Wer damit noch nicht genug hat, kann mit dem AST-Fastboard-486/25 seinen Computer jederzeit zu einem 80486-Rechner mit 25 MHz Taktfrequenz umrüsten.
Dies ist möglich, weil der AST-80386/33 von vornherein so modular konstruiert wurde, daß ein Austausch des Prozessors problemlos möglich ist. (as)

Info: AST Research Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11



Mit knapp 16000 Mark liegt der AST-80386/33 gut im Rennen

Die guten Sterne der Datenverarbeitung

PC-Power unter MS-DOS: Samsung AT S-800

Ob als Server oder Stand-Alone-System: mit seinem Intel 80386-Prozessor bringt der S-800 garantierte 20 MHz Höchstgeschwindigkeit.

Daß Extras bei Samsung zum Standard gehören, beweist schon die Grundausstattung:

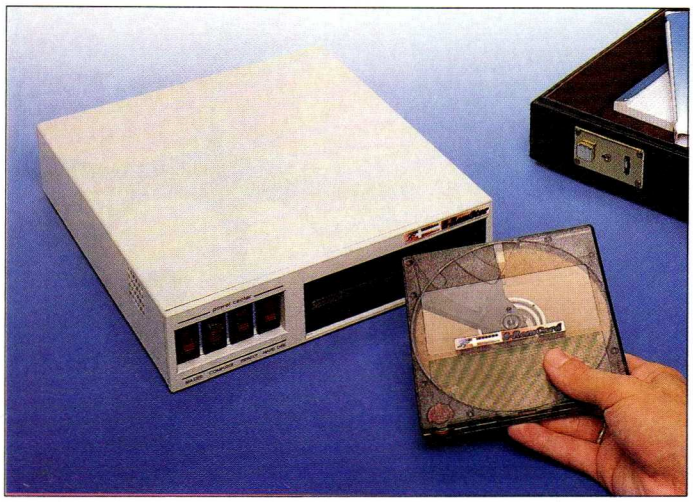
- 2 MB RAM, erweiterbar bis 16 MB
- 2 Laufwerke, 5¼ und 3½ Zoll
- 40 MByte Festplatte, erweiterbar bis 300 MByte
- 14 Zoll Monochrom-Monitor
- 8 Steckplätze
- Erweiterte AT-Tastatur
- Echtzeituhr
- MS-DOS 3.3, GW-Basic

Der S-800 ist nur ein Beispiel für die guten Sterne von Samsung: Von PCs über Workstations bis zu Nadeldruckern und vom Einplatzsystem bis zum LAN-Netzwerk stehen alle Sterne gut für die Datenverarbeitung mit Samsung.

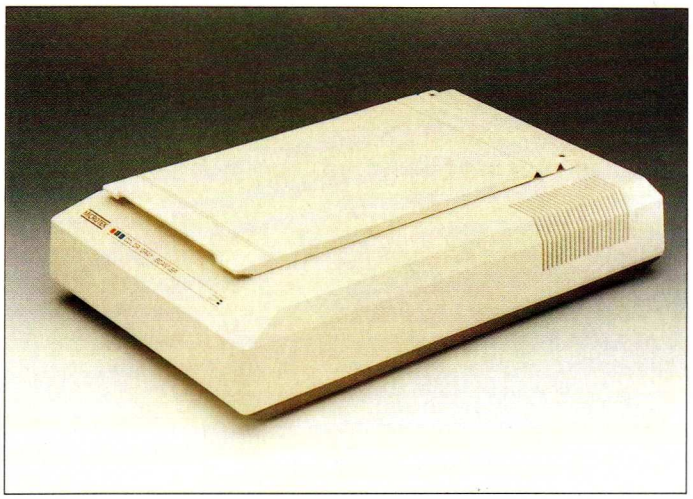
Wenn Sie mehr wissen möchten über die guten Sterne der Datenverarbeitung, sprechen Sie mit uns.

Samsung Electronics GmbH
Daimlerstraße 6–8
6374 Steinbach/Ts.
Telefon 06171/7080
Telefax 06171/7713

SAMSUNG



S-Remstor verwaltet auf kleinem Raum riesige Datenmengen



Farben erkennt der Microtek-Scanner ebenso wie Graustufen

Wechselplattensystem ohne Speichergrenzen

Mit S-Remstor bietet Schnellmann ein neues Wechselplattensystem für alle PCs an. S-Remstor verbindet die Vorteile eines Diskettenlaufwerks (Portabilität) mit denen einer Festplatte (Speicherkapazität). Der wechselbare Datenträger, die S-Datacard mit einer systemabhängigen Speicherkapazität von bis zu 44,3 MByte (formatiert), wird wie eine Diskette gehandhabt.
Die Zugriffszeit auf die Datacard beträgt durchschnittlich 25 ms bei einer Datenübertragungsrate von 1,25 MByte pro Sekunde. Zur Datenübertragung dient eine genormte SCSI-Schnittstelle.

Besonders sensible oder geheime Daten können Sie ausschließlich auf der S-Datacard bearbeiten. Nach Beendigung der Arbeit entnehmen Sie dann den Datenträger dem Remstor-System und verwahren ihn an einem sicheren Ort. Dadurch entfallen die oft sehr aufwendigen Datenschutzmaßnahmen.

Durch Auswechseln der Datenträger erhält der Anwender ein Massenspeichersystem mit unbegrenzter Speicherkapazität. Controller, Kabel, eine Datacard und Software für PCs, ATs und PS/2-Computer sowie alle kompatiblen Geräte sind im Preis von 4000 Mark (für PCs) bis 4900 Mark (für ATs und PS/2-Computer) inbegriffen. Reichen Ihnen die 44,3 MByte einer Datacard nicht aus, so können Sie für 404,70 Mark pro Stück weitere erwerben. (as)

Info: Schnellmann Handels GmbH, 6057 Dietzenbach

Grautöne oder Farbenpracht

Neu im Sortiment von Microtek ist der 8-Bit-Scanner MSF-300 Z. Mit Hilfe eines RGB-Filters erzeugt das Gerät in drei Scan-Durchgängen Farbbilder mit 24 Bit Tiefe (bis zu 16,8 Millionen Farben). Der MSF-300 Z ist voll kompatibel zum Graustufen-Scanner MSF-300 G. Somit ist neben dem Farb- und Graustufen-Modus auch ein Betrieb im Strich- und Halbton-Modus gewährleistet.

Bei einer maximalen Auflösung von 300 Punkten pro Zoll bearbeitet der Scanner Vorlagen bis zum DIN-A4-Format. Im 1-Bit-Modus können bis zu 64 Graustufen verarbeitet werden, wobei die Rasterung bereits während des Scan-Vorgangs entsteht. Helligkeit und Kontrast sind in 14 Stufen regelbar.

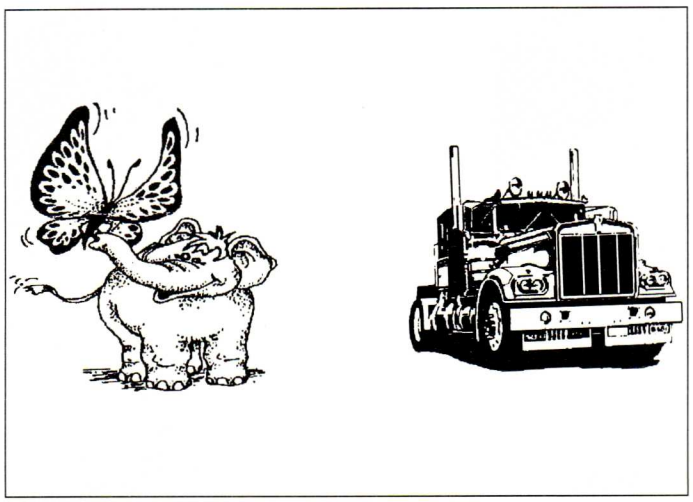
Bei der Arbeit mit gemischtem Strich- und Halbton erfolgt eine Skalierung in 16 Stufen (25 bis 100 Prozent).
Beim Betrieb im Mehr-Bit-Modus können maximal 256 Graustufen (8 Bit je Bildpunkt) dargestellt und von 25 bis 400 Prozent vergrößert werden. Die Auflösung beträgt hierbei 75 bis 300 Punkte pro Zoll. In diesem Mehr-Bit-Modus können ferner maximal 16,8 Millionen Farben erkannt werden.
Um die volle Farbfähigkeit des Scanners auszunutzen, wird ein Modul mitgeliefert, mit dem sich Farbbilder scannen und speichern lassen. Unter anderem werden Datenformate wie TIFF, Targa und EPS erzeugt. Des weiteren ist eine TTL-kompatible Video-Schnittstelle für PC-Grafikkarten vorhanden. Erhältlich ist der Scanner zum Preis von 7410 Mark. (as)

Info: Microtek Electronics Europe GmbH, 4000 Düsseldorf 1

Bilderbögen nicht nur für Star Writer

Microsys bietet eine Symbolbibliothek im PIC- und PCX-Format an. Unter anderem enthalten die Disketten eine Vielzahl von Grafiken, Bildern, Symbolen und Landkarten.
Diese Bilder können Sie mit dem Star Writer 3.0 (EGA- oder Hercules-Modus) und PC-Paintbrush (EGA-Modus, PCX-Format) laden, weiterbearbeiten und ausdrucken. Vom Star Writer 5.0 können die Bilder wegen des fehlenden Grafikeditors nur noch geladen und gedruckt werden, gleiches gilt für den Textmaker 2.0.
Mit dem Pagemaker 1.0 und 3.0 (PCX-Format) können Sie die Bilder in Ihren Text einblenden, vergrößern, verkleinern, Bildteile ausschneiden und dann drucken.
Zum Preis von zirka 150 Mark erhalten Sie etwa 18 MByte Bilddaten für den Star Writer sowie je 11 MByte für den Textmaker, den Pagemaker und für PC-Paintbrush. Weil die Daten auf der Diskette in komprimierter Form vorliegen, wird eine Master-Diskette mit Dekomprimierungsprogramm mitgeliefert. Des weiteren sind eine Dokumentation sowie ein Katalog aller verfügbaren Bilder im Lieferumfang enthalten. (as)

Info: Microsys, 8508 Wendelstein



Mit der Microsys-Symbolbibliothek peppen Sie Ihre Texte optisch ansprechend auf

OKI. Der beste Freund Ihres Computers.

Je anspruchsvoller Ihr Computer ist, desto besser werden unsere Drucker.

Die Computer von heute sind nicht nur kleiner, handlicher und schneller als ihre Vorgänger, sie leisten auch viel mehr. Sie können zeichnen, steuern, planen, konstruieren oder unterrichten. Ein Drukker, der da mithalten will, muß schon ganz besonders vielseitig sein. Wie zum Beispiel der 24-Nadel-Matrixdrucker ML 393 von OKI. Er druckt in vier verschiedenen Geschwindigkeiten zwischen 450 und 120 Zeichen pro Sekunde. Verfügt über eine sehr variable Schriftengestaltung und über verschiedene Schriftvarianten.

Die Schriftencassetten.

Druckt Grafiken mit einer Auflösung von 360 x 360 Punkten pro Zoll, auf Wunsch auch in Farbe mit dem ML 393 C. Und ist äußerst flexibel in der Papierverarbeitung. Diesen idealen Partner für Computer von heute können Sie bei Ihrem Fachhändler sofort mitnehmen.

An OKIDATA GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11.
Ich möchte nähere Informationen über
☐ ML 393 und ML 393 C ☐ Gesamtes OKI-Druckerprogramm.

Name/Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____ DOS 51

OKI
COMPUTERDRUCKER

ERNST & PARTNER

SYSTEMS 89

Tandon steigt in den Laptop-Markt ein

Auch Tandon möchte nun im immer lukrativer werdenden Laptop-Markt mitmischen. Mit dem LT/286 und dem LT/386 (Bild 1) zeigte Tandon auf der Systems einen AT-Laptop mit 12 MHz und einen 386SX-Laptop mit 16 MHz Taktfrequenz.
Beide Laptops sind mit 1 MByte Arbeitsspeicher, der sich auf 5 MByte erweitern läßt, und einem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität ausgerüstet. Je eine parallele und serielle Schnittstelle sowie Anschlüsse für einen externen Monitor, eine externe Tastatur und einen zusätzlichen Ziffernblock sind ebenfalls vorhanden. Als Betriebssystem wird MS-DOS 3.3 mitgeliefert.
Im LT/286 ist eine 20-MByte-Festplatte und im LT/386 eine 40-MByte-Festplatte mit jeweils 28 ms Zugriffszeit eingebaut. Die sehr gut ablesbare Flüssigkristallanzeige des LT/286 bietet EGA-Auflösung und die Anzeige des LT/386 sogar VGA-Auflösung. Der Preis für den LT/286 beträgt 8995 Mark, der LT/386 ist für 10595 Mark erhältlich.

Info: Tandon Computer GmbH, 6000 Frankfurt 61

NEC Multisync 3D: 20 Zoll in Farbe

Für den Einsatz im CAD/CAM-, CAE- und DTP-Bereich wurde der neue Monitor Multisync 5D von NEC (Bild 2) entwickelt. Dieser 20-Zoll-Monitor bietet eine maximale Auflösung von 1280x1024 Bildpunkten im Non-Interlaced-Modus. Außerdem unterstützt der Multisync 5D auch alle anderen gängigen Grafikstandards wie VGA (alle Modi bis 1024x768 Punkte im Non-Interlaced-Modus) und IBMs 8514/A.
Ein eigener Prozessor im Monitor erlaubt das Umschalten zwischen den verschiedenen Modi bei gleichbleibender Bildgröße. Sie müssen bei unterschiedlicher Grafikauflösung also nicht jedesmal den Monitor neu justieren. Die feine Lochmaske mit einem Rasterabstand von 0,31 mm sorgt für eine scharfe Bildwiedergabe, die Entspiegelung gewährleistet ermüdungsfreies Arbeiten. Der Multisync 5D kostet 7609,50 Mark.

Info: NEC Deutschland GmbH, 8000 München 80

386SX-PC auch von Schneider

Neben Euro PC II, Euro XT, 486-Megastation und -Gigastation (siehe Systems-Bericht DOS 12'89) hat Schneider seine Produktpalette auch im mittleren Bereich erweitert. So ist mit dem Schneider 386SX (Bild 3) jetzt ein PC auf Basis des 80386SX-Prozessors erhältlich.
Der Schneider 386SX arbeitet mit einer Taktfrequenz von 16 MHz und ist mit 1 MByte Arbeitsspeicher, einem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MBytetät, einer erweiterten VGA-Grafik (bis 1024x768 Bildpunkte), je einer parallelen, seriellen und Maus-Schnittstelle sowie vier Steckplätzen ausgerüstet.
Der Rechner ist wahlweise als System 40 mit einer 40-MByte-Festplatte (28 ms Zugriffszeit) oder als System 70 mit einer 70-MByte-Festplatte (22 ms Zugriffszeit) verfügbar. Beide Festplatten bieten aufgrund des schnellen Controllers eine Datenübertragungsrate von mehr als 660 KByte pro Sekunde. Das System 40 kostet mit einem monochromen 12-Zoll-VGA-Monitor 5498 Mark und das System 70 mit gleichem Monitor 5998 Mark. Für 900 Mark Aufpreis ist ein VGA-Farbmonitor und für 1300 Mark Aufpreis ein Multiscan-Monitor, jeweils im 14-Zoll-Format, erhältlich. Als Betriebssystem wird MS-DOS 3.3 mitgeliefert.

Info: Schneider Rundfunkwerke AG, 8939 Türkheim

386SX-Rechner von Sanyo

Mit dem MBC 18 SX (Bild 4) zeigte Sanyo einen äußerst kompakten PC auf Basis des 80386SX-Prozessors, der mit einer Taktfrequenz von 16 MHz arbeitet. Der MBC 18 SX ist ferner mit 1 MByte Arbeitsspeicher, je einer parallelen und seriellen Schnittstelle, sechs Steckplätzen und drei Laufwerkseinschüben im Slimline-Format ausgerüstet. Ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität ist serienmäßig eingebaut, Festplatten sind in verschiedenen Größen optional erhältlich.
Der MBC 18 SX wird mit MS-DOS 3.3 ausgeliefert und kostet in der Grundausstattung 4548,60 Mark.

Info: Sanyo Deutschland GmbH, 8000 München 80

Superschneller Massenspeicher

Erstmals war auf der Systems die Flash-Disk (Bild 5) von Digipro im Einsatz zu sehen. Dieses Massenspeichersystem ist mit den neuentwickelten, nichtflüchtigen Flash-Chips von Intel bestückt. Diese Technologie erlaubt eine extrem hohe Arbeitsgeschwindigkeit. So bietet die Flash-Disk laut Hersteller eine mittlere Zugriffszeit von nur 0,07 ms und benötigt zum Laden eines 1 MByte großen Programms lediglich 57 ms. Für den Einsatz des Speichermediums sind weder zusätzliche Controller-Karten noch Software-Treiber erforderlich, weil das Funktionsprinzip dem einer Festplatte ähnelt.
Gegenüber herkömmlichen Festplatten hat die Flash-Disk den Vorteil, daß sie völlig verschleißfrei arbeitet, weil keine mechanischen Teile wie Stepper-Motoren oder Schreib-/Leseköpfe vorhanden sind. Alle Daten bleiben auch nach Abschalten der Spannungsversorgung erhalten.
Die Speicherkapazität der derzeit verfügbaren Flash-Disks liegt zwischen 1 und 16 MByte. Als voraussichtlicher Preis für die 1-MByte-Version wurden von Digipro umgerechnet etwa 1600 Mark genannt. Diese Summe dürfte sich aber bei Aufnahme der Massenfertigung von Flash-Chips sicher noch reduzieren.

Info: GÖP, 4000 Düsseldorf 11

Bild 1. Der Tandon-Laptop LT/386 überzeugt durch die großflächige Flüssigkristallanzeige mit VGA-Auflösung

Bild 2. Der Multisync 5D ist das Spitzenmodell der Multisync-Monitor-Reihe von NEC

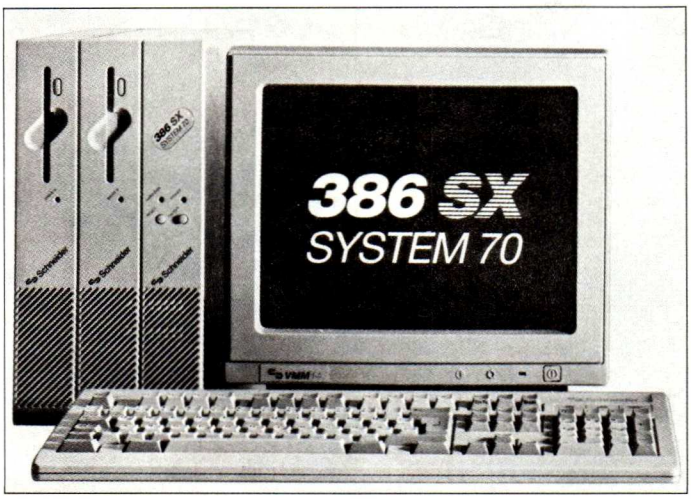


Bild 3. Der Schneider 386SX ist ein weiteres neues Produkt aus der PC-Palette der Schneider Rundfunkwerke

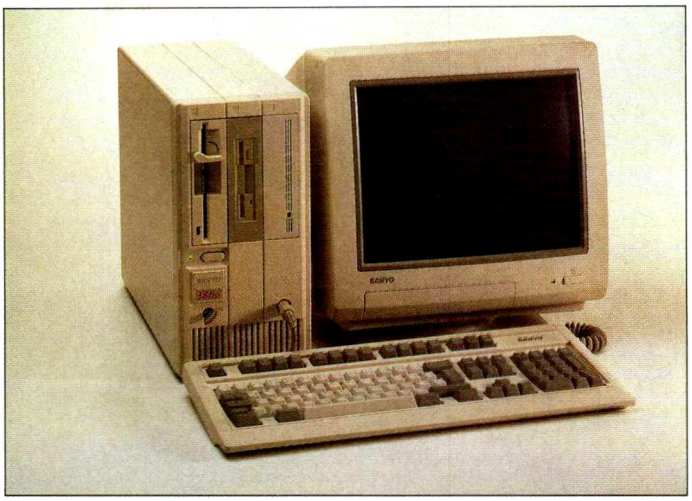


Bild 4. Der Sanyo MBC 18 SX paßt mit seinen kompakten Abmessungen auf jeden Schreibtisch

Festplatten mit bis zu 1,5 GByte

In Zeiten, in denen Software einen immer größeren Umfang annimmt, werden natürlich große Speicherkapazitäten vermehrt interessant.

Die neue Produktlinie Panther von Maxtor beinhaltet insgesamt sechs neue Festplatten mit Kapazitäten zwischen 660 MByte und fast 1,5 GByte. Je drei Platten sind für ESDI- und SCSI-Betrieb ausgelegt. In den 5 1/4-Zoll-Gehäusen doppelter Bauhöhe finden bis zu acht Magnetplatten Platz. Die mittlere Zugriffszeit liegt bei 13 ms (P2-12S: 10 ms). Für einen Spurwechsel benötigen die Laufwerke 2 ms.

Das Spitzenmodell P2-17S (Bild 6) hat eine formatierte Kapazität von 1424 MByte. Pro Spur nimmt das 15-Kopf-Laufwerk bis zu 111 Sektoren auf, das sind 56 KByte pro Spur.

Die Preise für die Festplattengiganten stehen noch nicht fest. Ein Auslieferungstermin wurde ebenfalls nicht genannt.

Info: Agora Computer-Vetriebs GmbH, 8000 München 82

Hayes-kompatible Akustikkoppler

Als kleine Sensation präsentierte der im Akustikkopplerbereich erfolgreiche Hersteller CTK eine neue Reihe von Hayes-kompatiblen Kopplern. Die CTK Euro Coupler (Bild 7) sind in verschiedenen Varianten bis zu 4800 Baud halbduplex erhältlich und verstehen den AT-Kommandosatz. Um den verschiedenen Variationen von Telefonhörern gerecht zu werden, sind die Geräte zwischen akustischer und induktiver Kopplung umschaltbar. Der AT-Kommandosatz umfaßt die wichtigsten S-Register und sogar Tonwahl. An Telefonen mit Pulswahl sind die Koppler jedoch nur eingeschränkt nutzbar.

Preise und Auslieferungstermin stehen noch nicht fest.

Info: CTK Computer-Text- und Kommunikationssysteme GmbH, 5060 Bergisch Gladbach 1 (Bensberg)

Trailblazer mit Postzulassung

Unter der Bezeichnung »MDG19K2-31« ist das von der amerikanischen Firma Telebit hergestellte und von Kabelmetal Electro für das deutsche Telefonnetz umgebaute Modem Trailblazer T2000 nun auch offiziell bei der Bundespost erhältlich (Bild 8).

Das Modem bietet die Übertragungsverfahren CCITT V.21 (300 Baud), V.22 (1200 Baud), V.22bis (2400 Baud) und V.23 (1200/75 Baud) sowie die amerikanischen Normen Bell 103J (300 Baud) und 212A (1200 Baud). Außerdem können im Telebit-eigenen PEP-Modus bei eingeschalteter Datenkompression Texte und Programme mit zirka 18000 Baud über die Telefonleitungen geschickt werden.

Das besonders bei Universitäten und großen Firmen wegen seiner Zuverlässigkeit und seiner hervorragenden Übertragungsqualität seit langem beliebte Gerät kann ab November 1989 für rund 140 Mark bei der Bundespost gemietet werden. Der Kaufpreis liegt bei 5300 Mark.

Info: Fernmeldeämter der Bundespost

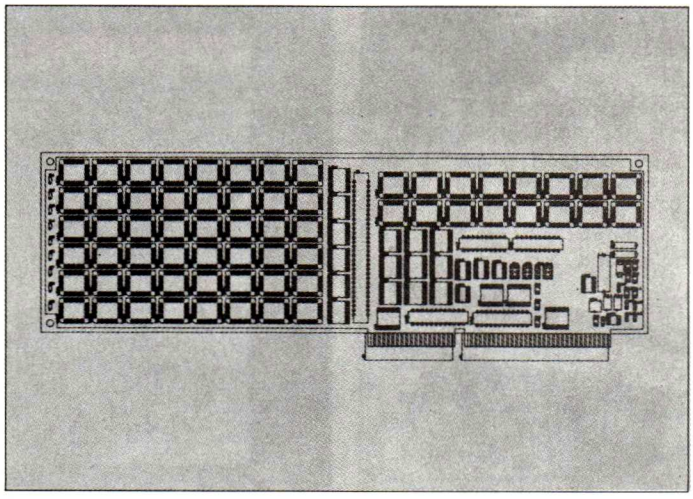


Bild 5. Der Massenspeicher der nächsten Generation arbeitet mit den neuen Flash-Chips von Intel

Microsoft-Works in neuer Version 2.0

Zur Systems stellte Microsoft die Version 2.0 des integrierten Pakets Works vor. Dieses Programm enthält die gängigsten Standardanwendungen wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Geschäftsgrafik, Datenbank und Datenübertragung unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche. Die neue Version beinhaltet darüber hinaus eine 300seitige Online-Hilfsfunktion sowie ein interaktives Lernprogramm, das auf Tastendruck oder Mausklick aktiviert wird.

Eine Windows-ähnliche Benutzeroberfläche mit Pulldown-Menüs und Dialogfenstern erleichtert die Arbeit mit Works. Durch überlappende oder nebeneinanderstehende Fenster können Sie bis zu acht verschiedene Dokumente gleichzeitig bearbeiten. Eine Layout-Kontrolle erlaubt die Darstellung von Tabellen, Grafiken, Texten und Datenbanken auf dem Bildschirm so, wie diese später gedruckt werden (WYSIWYG-Prinzip). Ferner werden zu Works 2.0 die gleichen Druckertreiber wie zu Word 5.0 mitgeliefert.

Als weitere Neuerung ist in Works 2.0 ein deutscher Thesaurus mit 30000 Wörtern

Bild 6. SCSI-Festplatte mit 1,424 GByte Speicherkapazität

Bild 7. Ein Hayes-kompatibler Akustikkoppler von CTK

und 300000 Synonymen sowie eine erweiterte Rechtschreibprüfung mit 100000 Wörtern enthalten.
Works 2.0 soll laut Microsoft ab Januar im Handel verfügbar sein. Der Preis stand bei Redaktionsschluß allerdings noch nicht fest.

Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Excel für den Presentation Manager

Die englische Excel-Version für OS/2 ist im Leistungsumfang identisch mit der Windows-Version (Bild 9). Durch Nutzung der Speicherverwaltung von OS/2 wird allerdings gegenüber der MS-DOS-Version eine erhebliche Geschwindigkeitssteigerung erreicht. Des weiteren wurde eine automatische Datenverknüpfung (Konsolidierung) und eine Integration in IBMs Office Vision hinzugefügt.
Excel-OS/2 erlaubt das gleichzeitige Laden mehrerer Tabellen, die viermal soviel Speicherkapazität beanspruchen dürfen, wie tatsächlich an physikalischem Arbeitsspeicher vorhanden ist. Das Programm lagert dabei automatisch Tabellen auf die Festplatte aus und lädt einzelne Segmente bei Bedarf wieder in den Arbeitsspeicher zurück. Dadurch kann ein PC mit 1 MByte freiem Arbeitsspeicher zusätzlich weitere 3 MByte Daten virtuell nutzen, und das bisher nötige, zeitraubende Speichern und Neuladen entfällt.
Über die automatische Datenkonsolidierung können Sie jetzt bis zu 256 Tabellen unterschiedlicher Struktur miteinander verknüpfen. Sie müssen lediglich die gewünschten Tabellen laden und die zu konsolidierenden Bereiche markieren. Excel sucht sich dann alle Tabellenwerte, die in Zellen oder Reihen mit gleichem Namen vorhanden sind, und legt hierfür eine konsolidierte Tabelle an.
Zur Beschriftung von Tabellen und Grafiken stehen 256 unterschiedliche Schriftarten zur Verfügung. Darüber hinaus können Sie über dynamischen Datenaustausch (DDE) Autocad-Entwürfe von Excel aus steuern oder ständige Verbindungen zwischen Excel-Tabellen und Autocad-Dateien herstellen.
Die englische OS/2-Version kostet 1425 Mark. Die deutsche Fassung (1881 Mark) ist für Januar '90 angekündigt.

Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Mühelos Programme editieren mit KRS-ETP

Der Text- und Programmeditor ETP (Bild 10) von KRS verringert den Arbeitsaufwand beim Editieren von Programmtexten um ein Vielfaches. Außer der Fähigkeit, bestimmte Passagen farbig zu markieren oder zu »verstecken«, erlaubt ETP das gleichzeitige Arbeiten in vier Fenstern. Durch eine Suchfunktion können Sie gefundene Texte in komprimierter Form darstellen lassen.
Während des Editierens werden auf Wunsch automatisch Backup-, Autosave- und Info-Dateien angelegt. Programmiersprachenabhängige Angaben wie Tabulatordarstellung, Zeilen- und Funktionsschemata oder der Compiler selbst lassen sich vorher bestimmen. Des weiteren erlauben externe Makros eine sehr komfortable Handhabung des Editors.
Neben einer Undo-Funktion, der Mausbedienung, der Unterstützung von EGA- oder VGA-Modus, der Verwaltung von Text-, Spalten- und Zeilenblöcken unterstützt der Editor ebenfalls Expanded Memory.

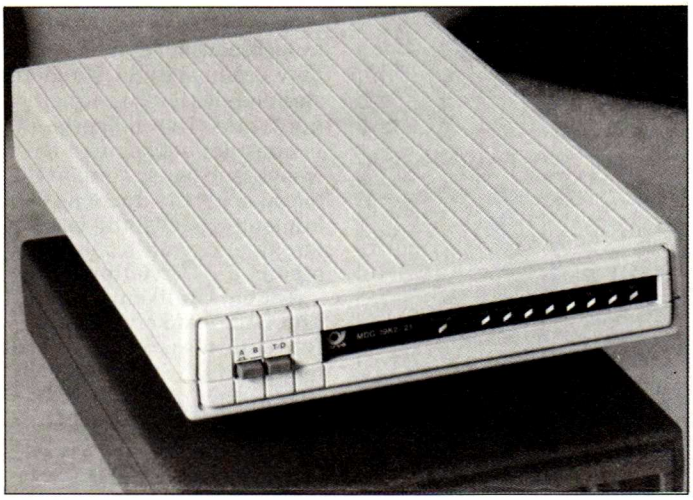


Bild 8. Jetzt bei der Post für rund 140 Mark monatlich zu mieten: das Trailblazer-T2000-Modem

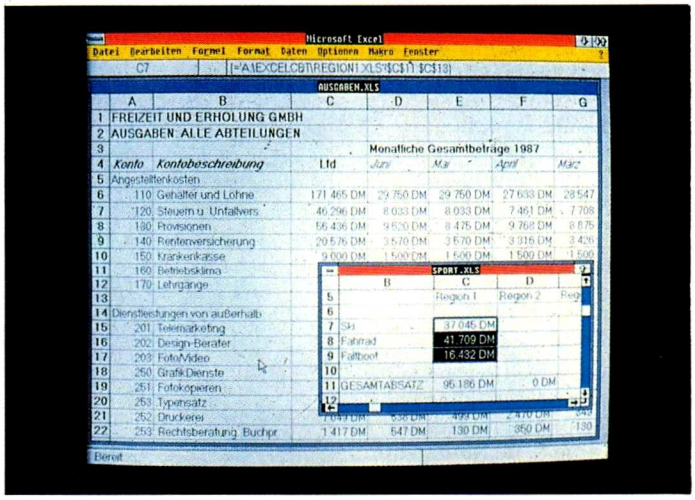


Bild 9. Äußerlich hat sich an der neuen Excel-Version nichts geändert

TYPOGRAFICA®

DIE NEUE GESTALTUNGSFREIHEIT IM DESKTOP PUBLISHING

Typografica – das ist eine Vielzahl hervorragender Schriften für Desktop Publishing Programme zur professionellen Textgestaltung auf Bildschirm und Drucker. Typografica – das sind die interessantesten Schriften zu erschwinglichen Preisen, mit vielen Vorteilen:

Mit dem intelligenten und äußerst schnellen Schriftengenerator lassen sich denkbar einfach beliebige Schriftgrößen (abhängig von Anwendung und Drucker) in Abständen von einhundertstel Punkt erzeugen. Auch Laufweitenänderungen zwischen 25% und 200% sind problemlos möglich. Typografica-Schriften sind kompatibel zu allen gängigen Software-Paketen unter Windows* und Gem/3* oder HP SoftFonts*, wie z.B. Xerox Ventura* (1.1 und 2.0), Aldus PageMaker* oder Timeworks Publisher*.

Typografica unterstützt unter Windows* und Gem/3* alle gängigen Grafikstandards wie VGA, CGA, EGA und Hercules sowie alle Standarddrucker, einschließlich 9- und 24-Nadeldrucker, Laser und InkJet.

Eine Typografica-Schriftfamilie kostet DM 125,-. Lieferbar sind derzeit: ITC Avant Garde*, ITC Bookman*, Century Schoolbook, Courier, Symbol, Palermo, Sans, Sans Narrow, Serif, ITC Zapf Chancery* und ITC Zapf Dingbats*.

*Alle Warenzeichen werden anerkannt. Typografica ist ein Warenzeichen der GST Software Products Ltd.

SchneiderData

Liebigstraße 11, D-8050 Freising, Tel. 08161/28 77

Ferner können Sie bis zu 16 verschiedene Dateitypen vorherbestimmen. KRS-ETP kostet 567,70 Mark, das Update von der Vorgängerversion etwa 170 Mark.

Info: KRS Unternehmensberatung GmbH, 5093 Burscheid

Carlos unterstützt jetzt auch Word 5.0

Das speicherresidente Rechtschreibprogramm Carlos zur Korrektur und Silbentrennung von deutschen Texten ist jetzt auch für Word 5.0 erhältlich und wird, wie gehabt, aus der Textverarbeitung heraus über einen Hotkey aufgerufen. Einschließlich einem deutschen Wörterbuch mit über 460000 Wörtern kostet Carlos in der neuen Version 3.0 nach wie vor 752,40 Mark.

Info: Text & Satz, 1000 Berlin 19

Die einfache Verbindung

Mit Logical Connection können Sie PCs auch ohne spezielles Netzwerk miteinander verbinden. Die Ankoppelung kann über die parallele oder serielle Schnittstelle des Computers erfolgen. Das System spart so die Anschaffung von Server und Netzwerkkarten.

Eine Logical Connection (Bild 11) dient bei diesem neuen Konzept als Steuereinheit und verbindet bis zu sechs PCs mit anderen PCs, Druckern, Plottern oder Modems. Bis zu 45 Logical Connections können Sie hintereinanderschalten. Der gleichzeitige Zugriff von bis zu 255 Anwendern auf die angeschlossene Peripherie ist ohne Verzögerungen bei der Übertragung möglich.

Der Benutzer teilt über die zugehörige Konfigurations-Software der Logical Connection mit, welches Gerät sich an welcher Schnittstelle befindet.

Durch eine einzige Tastenkombination können Sie zu jeder Zeit aus jeder Applikation heraus über ein Popup-Menü das gewünschte Gerät anwählen, auch wenn es an einem anderen PC angeschlossen ist.

Logical Connection wird derzeit noch mit englischem Handbuch ausgeliefert und kostet mit 256 KByte Puffer 2288 Mark, mit 512 KByte Puffer 2573 Mark und mit 1 MByte Puffer 3029 Mark. Die für Januar erwartete deutsche Fassung der Dokumentation wird laut Anbieter unter Umständen etwas teurer sein.

Info: DAT RHV Software-Systeme GmbH, 4030 Ratingen

Mit der Upline geht es aufwärts

Unter dem Titel Upline bietet RHV eine Reihe interessanter Utilities an. So können Sie mit dem Programm Up-menue mit wenig Aufwand Ihre eigene Menüoberfläche herstellen. Hierbei stehen Ihnen Farben, Grafiksymbole, Rahmen und Schatten zur Verfügung. Up-menue ist für 139 Mark erhältlich.

Up-com hilft Ihnen, das leidige Problem der Ansteuerung serieller Schnittstellen einfacher zu bewältigen. Dieses Utility ist ein Interruptgesteuertes Treiberprogramm, das verschiedene Handshake-Verfahren unterstützt. Eine Schnittstelle zu Microsoft-Compilern sowie Turbo Pascal ist vorhanden. Up-com kostet 233 Mark.

Info: DAT RHV Software-Systeme GmbH, 4030 Ratingen

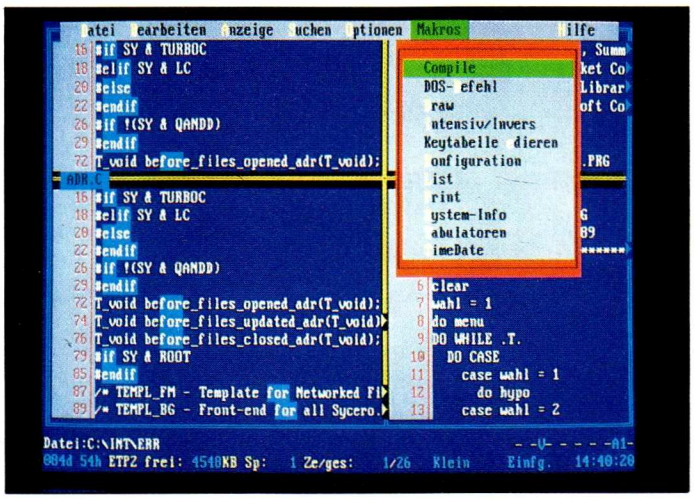


Bild 10. Der KRS-Editor ETP erleichtert die Arbeit beim Programmieren erheblich

Bild 11. Mit Logical Connection sparen Sie sich ein aufwendiges Netzwerk

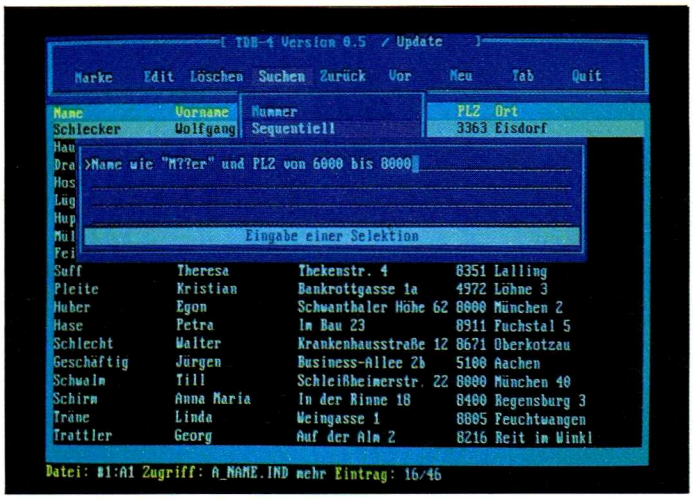


Bild 12. Starke Leistung für wenig Geld: die TDB-4-Datenbank

Datenbank mit Turbolader – TDB-4

Ebenfalls neu zur Systems wurde die Version 4 der Datenbank TDB (Bild 12) vorgestellt. Für nur 99 Mark erhalten Sie mit TDB-4 ein Datenbanksystem, das die vollautomatische, relationale Dateiverknüpfung erlaubt. Damit können Sie über die einfache Adreßdatei hinaus die Verwaltung großer, untereinander verknüpfter Datenbestände realisieren. Die Kapazität der Datenbank wird lediglich durch die Hardware-Umgebung begrenzt.

Zum Lieferumfang von TDB-4 gehört ein Texteditor mit Serienbrieffunktion, Suchen und Ersetzen, Blockoperationen und einer deutschen Menüoberfläche mit situationsorientierter Hilfsfunktion. Ohne eine komplizierte Abfragesprache lernen zu müssen, können Sie mit TDB-4 komplexe Datenbankabfragen durchführen. Eine Indexverwaltung gewährleistet einen schnellen Zugriff auf einzelne Datensätze.

Mit dem Texteditor entwerfen Sie Ihre Eingabemaske am Bildschirm. Für die Maske bei der Datenbankdefinition sind bis zu acht Bildschirmseiten vorgesehen. Sie können unter anderem Datenfelder für Zeichenketten (4 bis 255 Buchstaben) und Zahlen bestimmen. Auch Formeln können Sie angeben, deren Werte dann automatisch während der Eingabe berechnet werden.

Zur übersichtlichen Darstellung bereits erfaßter Datensätze bietet TDB-4 einen Tabellenmodus, in dem jeder Datensatz zeilenweise angezeigt wird. Weil die Bildschirmbreite jedoch oft nicht für die Anzeige des kompletten Datensatzes ausreicht, können Sie sowohl die anzuzeigenden Felder als auch deren Breite individuell bestimmen. Ferner bietet das Programm eine Funktion zum Aufspüren und Löschen doppelter Datensätze.

Info: Vogel Verlag, 8700 Würzburg 1

(as/tr/ma)

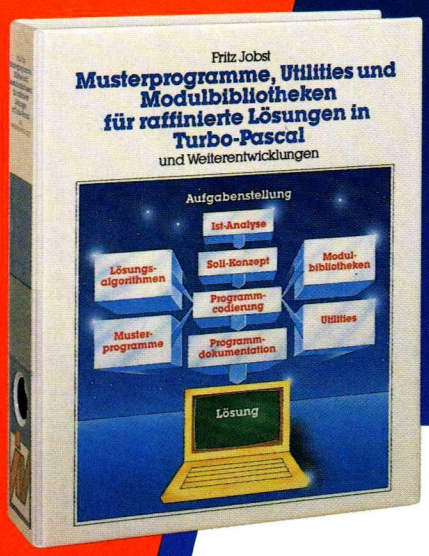
„ALLES IN ALLEM EIN MUSS"

(c't 2/89)

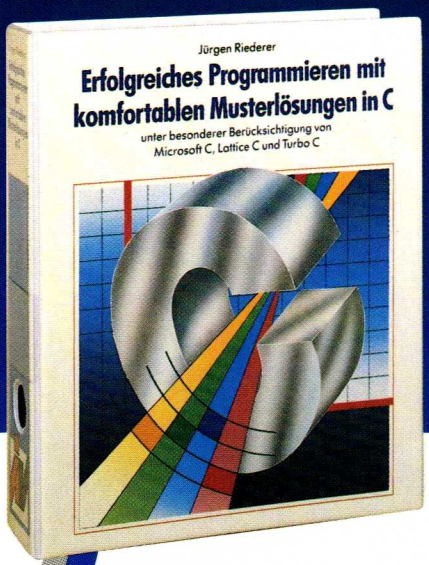
SO URTEILT DIE PRESSE ÜBER UNSERE PC-BÜCHER:

- „... für jeden Systemprogrammierer eine ergiebige Nachschlagequelle." **DOS 8/87**
- „... diesem Buch liegt ein klares Konzept zugrunde." **MC 3/88**
- „... ein Fundus von immer neuen Ideen und Anregungen ... um es kurz zu sagen, die Ausführlichste und Beste, die ich je gesehen habe." **Megabyte 1/89**
- „Ein unentbehrliches Nachschlagewerk für Einsteiger, die sich die IBM-Welt erschließen möchten, und erfahrene Praktiker, die auch die versteckten Möglichkeiten ihres PC's nutzen wollen. Kompetent geschrieben, übersichtlich und praxisnah erläutert ..." **Elektronik Journal 23/87**

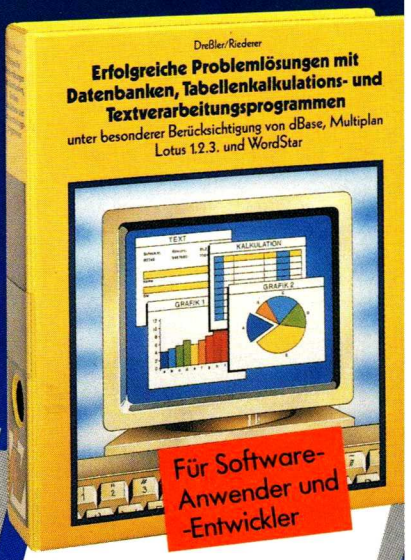
Lösungen in Turbo-Pascal 4.0 u. 5.0



Programmieren in C



Lösungen mit Standardsoftware



Erst prüfen, dann kaufen!

Mit Ihrer Ansichtsbestellung gehen Sie kein Risiko ein: 10 Tage können Sie jedes Werk in Ruhe zu Hause testen.

Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken in Turbo-Pascal

Jetzt programmieren Sie erfolgreich, schnell und komfortabel in Turbo-Pascal!

Auszüge aus dem Inhalt:

- **Programmierkurse** mit vielen Tips und Tricks, z.B. schnelle Bildschirmausgabe ...
- **Hardwarenahe Programme,** u.a. Rechnerkopplung, DFÜ ...
- **DOS-Systemroutinen,** z.B. Diskettenmonitor, Druckeransteuerung, Verwaltung von Harddisk und Diskette, Datenschutz ...
- **Grafik-Utilities,** z.B. Textverarbeitung im Grafikmodus, digitale Bildverarbeitung
- **Zeichensatz-Editor,** u.a. zum Entwickeln von Sonderzeichen
- **Modulbibliothek** für Benutzeroberflächen mit Menü- und Window-Technik
- **Turbo-Maustreiber** zur komfortablen Steuerung Ihrer Programme mit der Maus
- **Finanzbuchhaltung SOBUCH** und Lagerverwaltung
- **Musterlösungen,** z.B. für Mathematik, Physik, Statistik, Betriebswirtschaft, Grafik ...

Grundwerk ca. 780 Seiten, inkl. 3 Disketten,
Bestell-Nr.: 2500/72500,
Preis: DM 98,–

Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C

Für den Programmierer, der sich Schritt für Schritt die Sprache C aneignen will, wie auch den erfahrenen C-Praktiker.

Auszüge aus dem Inhalt:

- **Das C-System im Detail:** Sprachkonzept, Programmierumgebung, Sprachelemente, wichtige Bibliotheksfunktionen von Microsoft- und Turbo-C
- **Kurse** zur Dateiverwaltung
- **Detaillierte Betriebssystembeschreibungen** von Unix, MS-DOS
- **Hilfsfunktionen zum hardwarenahen Programmieren:** u.a. Utilities für den Zugriff auf die PC-Hardware wie Assemblermodule für direkten Schreibzugriff auf den CGA-Bildschirmspeicher, Erzeugen von Softwareinterrupts, Zugriff auf den gesamten Arbeitsspeicher, BIOS-Funktionen ...
- **Tools:** z.B. Programm-Maskengenerator, Tastaturcode ermitteln, Druckroutinen
- **Grafik-Modulbibliothek**
- **Add-on-Lösungen zu dBase**
- **Compiler-Werkstatt:** C-Compiler inkl. Funktionsbibliotheken zum Selbstprogrammieren
- **Entwicklungsprogramme** wie eine komfortable Desktop-Oberfläche in Windowtechnik

Grundwerk ca. 1000 Seiten, inkl. Diskette,
Bestell-Nr.: 3600/73600,
Preis: DM 98,–

Software-Tuning mit betrieblichen Musterlösungen ...

... vereinfacht Ihnen die Umstellung von bisher konventionell bearbeiteten Vorgängen in DV-Lösungen. Dieses Praxishandbuch zeigt Ihnen die richtige Handhabung, Entwicklung und individuelle Anpassung Ihrer Standardsoftware.

Aus dem Inhalt:

- **Software-Engineering:** Konkrete Beispiele, u.a. Auftragsbearbeitung, Lagerverwaltung, Buchhaltung, Fakturierung, führen Sie Schritt für Schritt in die Methodik der Programmerstellung ein: von der Aufnahme des Ist-Zustandes über die Schwachstellenanalyse bis hin zum fertigen Programm.
- **Kalkulation mit Multiplan und Lotus 1-2-3:** Befehls- und Funktionsbeschreibung für einfache Handhabung, Kurse zur Makroprogrammierung und sofort einsetzbare Musterprogramme, u.a. Rechnungserstellung mit Rabattstaffeln, Investitionsbeurteilung, Statistik und Businessgrafik.
- **Datenverarbeitung mit dBase:** Ihre Anleitung für den praktischen Umgang mit allen dBase-Versionen, z.B. interaktives Arbeiten mit Dateien, Einsatz des Masken-/Reportgenerators, modulare Programmerstellung, Tips u. Tricks, statistische Verfahren zur Datenaufbereitung.
- **dBase-Utilities** erleichtern Ihnen die Programm-Entwicklung, u.a. Ergebnisaufbereitung, automatische Umsetzung von dBase-Dateien nach Multiplan und Turbo-Pascal, Paßwortschutz und Zugriffskontrolle.
- **WordStar-Musteranwendungen**

Grundwerk ca. 960 Seiten, inkl. Diskette,
Bestell-Nr.: 2700/72700,
Preis: DM 98,–

Zu jedem dieser Werke erscheinen alle 2–3 Monate Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten, Seitenpreis 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Mehr Erfolg durch PC-Tuning

Aktuell: dBase 4.0

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
Industriestraße 21
D–8901 Kissing
Tel. 0 82 33 / 21 01-0

Trimmen Sie Ihren PC auf Höchstleistung!

Es gibt eine ganze Reihe interessanter Möglichkeiten, wie Sie Ihren PC für Höchstleistungen fit machen können.

Mit diesem Nachschlagewerk

- rüsten Sie Ihren PC für zusätzliche Aufgaben
- programmieren Sie hardwarenah
- optimieren Sie Ihre Programme
- verfügen Sie über sofort einsetzbare Musterprogramme und Utilities
- erschließen Sie sich neue Einsatzbereiche

Auszüge aus dem Inhalt:

- **Detaillierte Dokumentationen** der IBM PCs, XTs, ATs, PS/2-Systeme und 80386-Systeme
- **80(x)xx-CPUs:** Architekturen, Beschaltungen, interne Abläufe bei Adressierung und Befehlsausführung …
- **Betriebssysteme:** MS-/PC-DOS, OS-2 und Unix
- **Programmiersprachen:** u.a. kompletter SIGMA-Assembler, Turbo-Pascal- und C-Kurs
- **Softwareengineering:** strukturiertes Programmieren mit bewährten Methoden wie z.B. SADT und HIPO-Verfahren
- **Tips, Tricks und Utilities:** Zweifach-Tastaturtreiber, Mausanschluß für Turbo-Pascal, Profiler, Arbeiten mit Batchdateien, Turbo-Pascal-Schnittstelle zu MS-DOS/BIOS, V.24-Treiber
- **Komplette Musterlösungen:** z.B. Netzwerkanalyse
- **PC-Erweiterungen für neue Applikationen:** universelle I/O-Karte, Einbau einer Festplatte
- **Know-how zu speziellen Bereichen:** Netzwerke, DFÜ, CAD

Grundwerk ca. 950 Seiten, inkl. Diskette,
Bestell-Nr.: 2600/72600,
Preis: DM 98,–

Mehr Erfolg mit dBase durch Musterlösungen, Utilities und ausgefeilte Programmiertechnik

Sie erhalten sofort einsetzbare Programme zum Anlegen, Verwalten und Auswerten Ihrer Artikel-, Kunden-, Adreß- und Textdateien. Tips, Utilities und ein Programmierkurs ermöglichen Ihnen individuelle dBase-Lösungen mit höchstem Bedienerkomfort.

Aus dem Inhalt:

- **Finanzbuchhaltung und Lagerwirtschaftssystem** Die ausführliche Dokumentation zeigt Ihnen u.a., wie Sie die Schnittstellen zu Auftragsabwicklung, Einkauf und Buchführung nutzen.
- **Tools und Utilities** z.B. ASCII-Manager, Testdatengenerator DATGEN, Diskoptimizer dBOPT, Multikriterielle Datenbankabfrage, Windowsimulation, Farbinstallation, Datentransfer zu Multiplan, WordStar oder Turbo-Pascal
- **Grafikgenerator DATAGRAPH**
- **Modulbibliotheken** für Statistik, Finanzmathematik und Grafik
- **Tips und Tricks** u.a. Retten beschädigter/gelöschter Dateien, Datensicherung/-schutz, Anpassen an neue dBase-Versionen
- **dBase-Kurse** Sprachelemente, Benutzeroberflächen, Programmierumgebung, Programmiertechniken …
- **dBase im Netz**

Grundwerk ca. 640 Seiten, inkl. 4 Disketten „dBase-Utilities"/„Anwenderlösungen", Bestell-Nr.: 4600, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie bis auf Widerruf eine Erweiterung: neue dBase-Lösungen auf ca. 80 Seiten und einer Diskette, Preis: zusammen DM 59,–

Bitte hier abtrennen oder ausschneiden!

Ja, senden Sie mir sofort

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

☐ Expl. **Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal** ca. 780 Seiten, **inkl. 3 Disketten**
Bestell-Nr.: 2500/72500, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C**
Grundwerk ca. 1000 Seiten, **inkl. Diskette**
Bestell-Nr.: 3600/73600, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Erfolgreiche Problemlösungen mit Datenbanken, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen**
Grundwerk ca. 960 Seiten, **inkl. Diskette**
Bestell-Nr.: 2700/72700, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Hard- und Softwaretuning für IBM-PCs und Kompatible** ca. 950 Seiten, **inkl. Diskette**
Bestell-Nr.: 2600/72600, Preis: DM 98,–

Zu jedem dieser Werke erscheinen alle 2–3 Monate Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten, Seitenpreis 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

☐ Expl. **Mehr Erfolg mit dBase II, III, III plus, IV und Weiterentwicklungen** **inkl. 4 Disketten**
ca. 640 Seiten, Bestell-Nr.: 4600, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalte ich Erweiterungen meines Grundpakets um ca. 80 Seiten und eine Diskette zum Preis von zusammen DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Meine Anschrift:

Name

Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!

Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

✘

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,

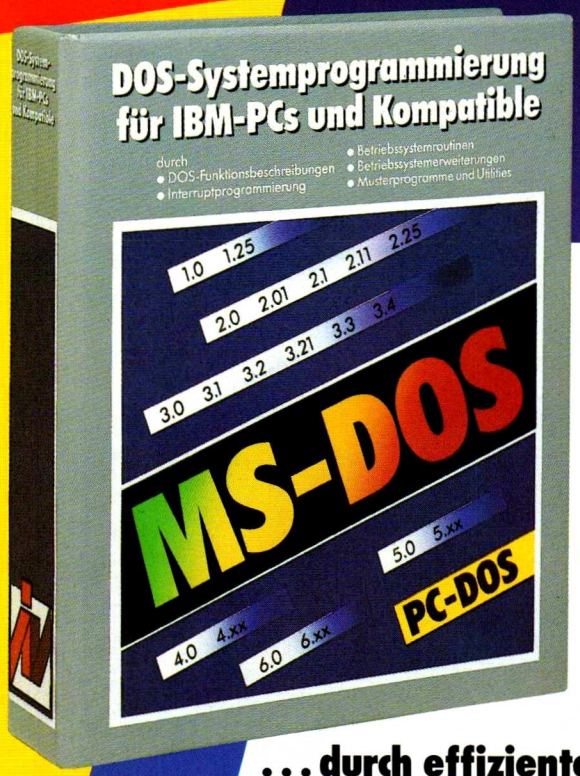
mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

✘

Datum Unterschrift

Brandneu!

Mehr Erfolg mit DOS...



inkl. Diskette **mit sofort einsetzbaren Systemprogrammen**

- **Das DOS-System im Detail:** Ein systematischer DOS-Intensivkurs vermittelt Ihnen die Konfiguration wichtiger Systemeinstellungen wie z.B. des Datum- und Zeitformats, die Definition der maximal offenen Dateien in der CONFIG.SYS-Datei und macht Sie mit Begriffen wie „Code Pages" vertraut. Außerdem erhalten Sie eine Beschreibung der verschiedenen DOS-Versionen einschließlich DOS 4.01. sowie ausführliche Erläuterungen zu den Funktionen der Systemkomponenten (z.B. E/A-System oder Boot Record).
- **DOS-Kommandos:** Alphabetisch und funktionsorientierte Befehlsverzeichnisse mit ausführlichen Erläuterungen und Beispielen ermöglichen Ihnen, das Leistungsspektrum der mächtigen Systembefehle voll auszuschöpfen.
- **Multitasking unter DOS:** Schrittweise Entwicklung einer Betriebssystem-Erweiterung, die als Zusatz von DOS installiert wird und Echtzeit-Multitasking auf dem PC realisiert. Die Programmierumgebung von DOS bleibt voll kompatibel; auch Netzwerke unter DOS können mit dieser Erweiterung betrieben werden.
- **Musterlösungen zum Soforteinsatz,** u.a. komplette Systemprogramme zur Ansteuerung der PC-Peripherie, Parameterübergabe und Datentransfer zwischen Programmen, Bausteinprogrammierung, Dateiverwaltung, Steuerung interner Abläufe.
- **DOS-Utilities und Tools,** z.B. Bildschirm-Hardcopy direkt aus Turbo-Pascal-Programmen aufrufen, Installierung von ANSI-Escape-Sequenzen in Batch-Dateien und komplette Tools als leistungsstarke Alternativen zu den DOS-Werkzeugen. Die ausführliche Dokumentation ermöglicht es Ihnen, jedes Programm unter die Lupe zu nehmen und bei Bedarf nach Ihren Wünschen zu ändern.

...durch effizienten Einsatz der Systemroutinen

Dieses neue Nachschlagewerk

- erläutert Ihnen sämtliche DOS-Funktionen, auch die sonst nicht dokumentierten, für sicheres und gezieltes Programmieren;
- reduziert Ihren Entwicklungsaufwand durch effizienten Einsatz der Betriebssystemroutinen;
- zeigt Ihnen, wie Sie durch Interruptprogrammierung die MS-/PC-DOS-Funktionen verändern oder erweitern;
- liefert Ihnen Programme und Utilities zum Soforteinsatz auf Diskette.

Aus dem Inhalt:

- **Interruptprogrammierung:** Sie erhalten detaillierte Dokumentationen zu BIOS-Interrupts und DOS-Funktionen, z.B. für die Initialisierung der Schnittstellen oder das Auswerten des Zeichen- oder Modem-Statusregisters während der Datenübertragung.

Grundwerk ca. 400 Seiten, inkl. Diskette,
Bestell-Nr.: 5000/75000, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Bitte hier abtrennen oder ausschneiden!

Fordern Sie am besten noch heute an:

☐ Expl. **„DOS-Systemprogrammierung für IBM-PCs und Kompatible"**

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4,
Grundwerk ca. 400 Seiten, inkl. Diskette,
Bestell-Nr.: 5000/75000,
Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zu Ihrem Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Bitte Absender/Unterschrift auf der Rückseite nicht vergessen!

60 Pfennig, die sich lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
z. Hd. Herrn Michel
Industriestraße 21

D-8901 Kissing

IN 160 138

Verlagsgarantie

- Sie erhalten von mir PC-Fachinformationen, von absoluten Spezialisten für Sie geschrieben.
- Alle Musterprogramme und Utilities wurden auf den verschiedenen PCs gründlich geprüft.
- Sie haben ein 10tägiges Rückgaberecht, damit Sie das Werk in Ruhe zu Hause prüfen können.
- Ihr Nachschlagewerk ist immer aktuell. Dafür sorgt unser Erweiterungsservice.
- Diese Erweiterungsausgaben, die Sie regelmäßig erhalten, können nur Sie als Besitzer des Grundwerkes nutzen.
- Den Erweiterungsservice können Sie jederzeit kündigen. Sie gehen also kein Risiko ein. Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware

Michael Boos

Michael Boos,
Verlagsleiter

Software kurz belichtet

Das Anwendungsentwicklungssystem Conzept 16 liegt jetzt in der neuen Version 2.5 vor. Neuerungen gegenüber der Version 2.4 des datenbankorientierten Systems sind unter anderem eine weitere Geschwindigkeitssteigerung im Netzbetrieb, der Ausbau der Transaktions- und Arbeitsspeicherverwaltung sowie ergonomische Verbesserungen.

Um die Parallelverarbeitung im Multiuser-Betrieb zu verbessern, arbeitet Conzept 16 mit einem Zwei-Phasen-Sperrmechanismus. Dabei ist beliebig vielen Benutzern der Lesezugriff auf ein Verzeichnis gestattet. Jeder Anwender kann zur gleichen Zeit eine Sperre einrichten, wodurch gegenseitige Behinderungen der einzelnen Benutzer beim Zugriff auf denselben Baum vermieden und Wartezeiten reduziert werden.

Die bisherige Grenze von 2 MByte Speichervolumen pro Transaktion wurde in der neuen Version auf bis zu 128 MByte erweitert. Neben der EMS-Version 3.2 werden zusätzliche Fähigkeiten von EMS 4.0 unterstützt.

In eine sogenannte Zugriffsliste können Sie auch Felder aus anderen Dateien hinzufügen und beliebig viele Zugriffslisten pro Datei definieren. Zur Beschleunigung von Prozeduraufrufen verfügt das Programm über einen zusätzlichen Cache-Speicher, in dessen Pufferbereich die jeweils letzten 16 Prozeduren zwischengespeichert werden. Dadurch wird die Ausführungsgeschwindigkeit innerhalb der Prozeduren erheblich gesteigert. Das komplette Entwicklungssystem kostet 3397,20 Mark.

Info: Vectorsoft GmbH, 6036 Heusenstamm

+ + + + + + + + + + + + + + + +

View Point heißt das in den USA sehr erfolgreiche Projektmanagementprogramm, das jetzt North American Software auch in Deutschland anbietet. Das Programm arbeitet sehr schnell und ist durch Fenstertechnik und Popup-Menüs leicht zu bedienen. Ein Projektplan mit 240 Vorgängen wird zum Beispiel bei einer Änderung in 1,5 Sekunden neu kalkuliert (auf einem 12-MHz-AT). Das Programm verwaltet beliebig viele Vorgänge und Unterprojekte in einem Arbeitsaufteilungsbaum. Begrenzungen bestehen nur durch die Speicherkapazität der Hardware. Der Planungszeitraum ist von einem halben Tag bis zu sechseinhalb Jahren frei wählbar.

View Point im- und exportiert Daten im ASCII-, dBase-III- und Lotus-1-2-3-Format. Das Programm ist zum Preis von 11172 Mark erhältlich.

Info: North American Software GmbH, 8000 München 71

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Textverarbeitung à la carte bietet die neue Version von Euroscript. Durch das neuartige Menüsystem à la carte genügt ein Tastendruck, um Funktionen aufzurufen, ohne sich umfangreiche Befehle merken zu müssen. Des weiteren ist jetzt eine umfangreiche Rechtschreibhilfe integriert, mit der Sie einzelne Dokumente und auch mehrere Dateien gleichzeitig auf Fehler überprüfen können. Durch eine neuartige Stenofunktion sparen Sie einige Zeit bei der Schreibarbeit. Grußformeln und auch ganze Textblöcke werden als Kürzel gespeichert, und bei Eingabe des Kürzels wird der komplette Text wiedergegeben.

Euroscript à la carte kostet in der Einzelplatzversion 1818,30 Mark, für die Mehrplatzversion beträgt der Preis 1134,30 Mark.

Info: North American Software GmbH, 8000 München 71

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Quickscreen 1.0 ist ein Werkzeug zur interaktiven Gestaltung und Implementierung von Benutzeroberflächen für die Clipper-Ausgabe Sommer '87 und Clipper 5.0. Zur Herstellung aller nötigen Elemente einer Benutzeroberfläche stehen der gesamte Bildschirm, alle Attribute und jedes Zeichen des Computers zur Verfügung. Zusätzlich können Sie Felder, Rahmen, Titel, Liniengrafiken und Schatten verwenden.

Zur Laufzeit eines Programms werden die Entwürfe durch Bibliotheksfunktionen angefordert, angezeigt, aktiviert, entfernt und gelöscht. Eingaben können Sie durch Aktionscodes und Tastenfunktionen sowie Beginn- und Endfunktionen kontrollieren.

Zur Verwaltung der Formulare stehen über 70 Funktionen zur Auswahl. Alle Bibliotheksfunktionen und Datenstrukturen werden im dokumentierten Quelltext geliefert. Das System enthält unter anderem einen eigenständigen Präprozessor, der die Verwendung globaler Konstanten und Include-Dateien erlaubt. Ebenso gehört ein erweiterbares Hilfssystem sowie ein Programmier- und Benutzerhandbuch dazu. Eine Demoversion ist für 20 Mark erhältlich, die Vollversion kostet 495 Mark.

Info: Bongard & Wille, 1000 Berlin 30

Turbo Laptop von Toshiba

Mit dem neuen T1000SE, der bereits in Japan seit einem halben Jahr erfolgreich unter der Bezeichnung »Dynabook« verkauft wird, präsentiert Toshiba einen netzunabhängigen Laptop im Notizbuchformat. Bei einem Gewicht von nur 2,7 kg und Abmessungen von 31x35,4x4,4 cm ist das Gerät kaum größer als ein DIN-A4-Blatt.

Der T1000SE arbeitet mit einem 8086-Prozessor, einer Taktfrequenz von 9,54 MHz (umschaltbar auf 4,77 MHz, um Strom zu sparen) und ist mit 1 MByte Arbeitsspeicher ausgerüstet, der sich bis auf 3 MByte erweitern läßt. Der Speicher oberhalb der 640-KByte-Grenze läßt sich unter MS-DOS als RAM-Disk nutzen.

Ferner ist der T1000SE mit einem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität ausgerüstet. Eine Festplatte gehört dagegen nicht zur Grundausstattung und läßt sich auch nicht nachrüsten.

Als Bildschirm besitzt der T1000SE eine hintergrundbeleuchtete Flüssigkristallanzeige, die mit einer Auflösung von 640x400 Bildpunkten arbeitet. Dabei handelt es sich um das sogenannte »CGA Doublescan«, das heißt eine CGA-Grafik, bei der jede Bildzeile doppelt dargestellt wird, um die Bildqualität zu erhöhen.

An Schnittstellen stellt der T1000SE je eine parallele und serielle Schnittstelle sowie einen Spezial-Steckplatz für ein Einbaumodem zur Verfügung.

Als Betriebssystem ist MS-DOS in der Version 3.3 fest im ROM eingebaut, so daß es sofort nach Einschalten des Laptops zur Verfügung steht und kein langwieriger Boot-Vorgang von Diskette erforderlich ist. Als zusätzliche Software wird zum T1000SE ein Utility-Paket namens PC-Kwik Power Pak mitgeliefert, das dem Anwender diverse Hilfsprogramme wie beispielsweise einen Disk-Cache und einen Drucker-Spooler zur Verfügung stellt.

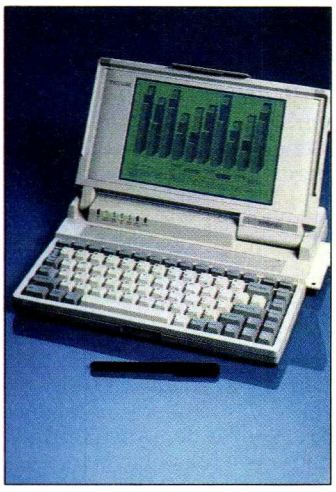
Darüber hinaus ist der T1000SE mit einem sogenannten Autoresume-Modus ausgestattet, der bereits in einigen anderen netzunabhängigen Toshiba-Laptops mit Erfolg eingesetzt wird und es dem Anwender erlaubt, seine Arbeit durch Ausschalten des Laptops an beliebiger Stelle abzubrechen und sie genau an dieser Stelle nach dem Einschalten wieder fortzusetzen. Der Autoresume-Modus sorgt im Prinzip dafür, daß alle eingegebenen Daten laufend automatisch gesichert werden. Dieser Datensicherungsmechanismus ist auch bei schwächer werdenden Akkus in Funktion, so daß bei einem plötzlichen Spannungsausfall keine Datenverluste zu beklagen sind.

Der Preis des Toshiba T1000SE ist mit 3967 Mark im Vergleich zur Konkurrenz der gleichen Leistungsklasse recht günstig. (ma)

Info: Toshiba Europe GmbH, 4040 Neuss 1

DOS-Computer-Kurzreferenz

Modell:	T1000SE
Anbieter:	Toshiba Europe GmbH, 4040 Neuss 1
Preis:	3967Mark
Prozessor:	8086
Taktfrequenz:	9,54 MHz
Arbeitsspeicher:	1 MByte (auf 3 MByte erweiterbar
Schnittstellen:	1xparallel, 1xseriell
Steckplätze:	–
Diskettenlaufwerke:	3 1/2-Zoll, 1,44 MByte
Festplatte:	–
Grafik:	CGA Doublescan
Bildschirm:	hintergrundbeleuchtete Flüssigkristallanzeige
Software:	MS-DOS 3.3, PC-Kwik Power Pak



Der neue Laptop T1000SE von Toshiba besitzt die Abmessungen eines Notizbuchs

Bunt gemischt aus aller Welt

Unter diesem Motto bringen wir regelmäßig Informationen aus der Computerszene und allem, was damit zusammenhängt: Kuriositäten und geistreiche Zitate; Tieffliegerei und Highlights aus der Computerforschung; erhellende Beispiele für düstere Tage und andere EDV-Erleuchtungen.

Schöne Werbung hatte Microsoft in den USA für den Ausverkauf von Word 4.0 (Lagerabbau vor Umstellung auf Version 5) produziert. Michael Swaine, einer der drei bissigsten Kommentatoren der Computerszene, machte sich so seine Gedanken dazu. Die Werbung behauptete zum Beispiel, Word 4.0 habe »Features so dynamisch und universell wie seine Anwender«. Swaines Kommentar: »Okay, vielleicht hat Microsoft das bei den Anwendern ausforschen lassen«. Weiter: »Und, Software-Fans....«. Kommentar: »Oh, you crazy wordprocessor groupies«. Und so weiter. Sein Randkommentar zu Microsoft: »Microsoft war nicht so witzig, als Tyler Sperry noch die Anzeigentexte formulierte. Armer Tyler. Das letzte, was ich von seinem Berufsleben hörte, war so etwas wie Herausgeber von »Embedded Systems Programming« oder Schlafen auf der Straße, irgend etwas in dieser Richtung«.

Quelle: Dr. Dobbs Journal, Juni '89

DTP für Reisende ist trotz spezieller kleiner (und neuer) Drucker für den Anschluß an Laptops noch lange kein Markt, schrieb Michael Antonoff, Chef des amerikanischen Computermagazins »Personal Computing«. Aber wenn sich noch ein paar unentdeckte Marktnischen finden lassen, wäre zumindest ein Marktsegment für »Nischenmärkte-Anbieter« da. Und so schlug er folgende Anwendungen vor: »Icing-on-the-cake-Publishing« ist für Leute gedacht, die ihre Designs vom Computer auf Geburtstagstorten bringen wollen. »Chest-Top-Publishing« ist für den Thermotransfer-Ausdruck auf T-Shirts gedacht – der zahlungswillige Tourist wird vom ehemaligen Straßenkünstler jetzt einfach nur noch digitalisiert und ausgedruckt.
Schön geschmacklos ist das »Ambulance-Chaser-Publishing«: Der Anwalt, der für Unfallschäden zuständig ist, druckt dem Geschädigten oder dem Schädiger das entsprechende Formular frisch aus dem tragbaren Drucker aus. Das »Espionage-Publishing« läßt sich wohl nur an Drehbuchautoren für James-Bond-Filme verkaufen: Der Staubsauger der Putzfrau ist in Wirklichkeit ein Portable-Computer mit einem Hand-Held-Scanner. Das Saugeräusch ist – sehr komfortabel – an- und abschaltbar.

Quelle: Personal Computing, August '89

Der Mausklick-Trick. In einer Werbung für das Tops-Netzwerk berichtet ein in den USA bekannter Nachrichtensprecher, wie einfach es ist, die Netzwerk-Software zu installieren. Um ein paar Mausklicks optisch ansprechend zu präsentieren, hat man sich einiges einfallen lassen. Man beachte besonders den »Goldhaber Nasenklick« (Bild).

Quelle: Macworld, Dezember '88

Pink Floyd und Programmierer – das paßt so recht in die Schublade »Freaks«. Ein solcher schrieb den Text eines weltbekannten Liedes von Pink Floyd um.

Another Glitch in the Call
We don't need no indirection
We don't need no flow control,
No data typing or declarations,
Did you leave the lists alone?
– Hey, Hacker! Leave those lists alone!
Chor:
All in all, it's just a pure LISP function call.
All in all, it's just a pure LISP function call.

Quelle: Entnommen aus einer Mailbox des Fido-Netzes

Wie kommen die vielen kleinen Chips zur Welt? Die Händlerzeitschrift »Cleveland Plain Dealer« schaffte es, die Story vom Storch zu liefern: »Ein Element, das Sie im normalen Sand finden können – der Halbleiterchip – hat die »zweite industrielle Revolution« erschaffen, behauptet die Academy of Science.« – Na, wenn es die Akademie der Wissenschaften behauptet..., dann nichts wie auf nach Kalifornien, nach Chipvorkommen bohren!

Quelle: Cleveland Plain Dealer, 27. Februar '89

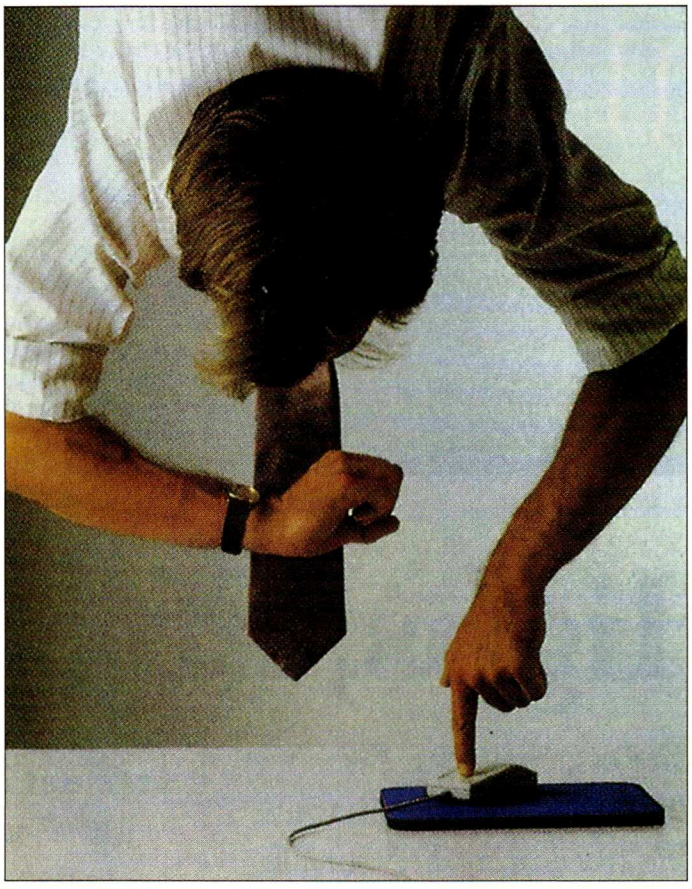
Wie man vom Hundertsten ins Tausendste kommt ist nun schon hinreichend bekannt. In einem Presseinfo einer Münchner Firma geht es nun andersherum: Vom Tausendsten ins Hundertste ist gar kein Problem. Der Pressetext beginnt mit folgender Passage: »In der Frühzeit des »homo erectus« gab die Entstehung der Sprache dem Menschen erst die Möglichkeit, sich durch Nachrichten und Ideenaustausch von den übrigen Lebewesen abzuheben. Heute erst recht ist die Kommunikation einer der entscheidendsten Faktoren für den Erfolg eines Betriebes. Dazu gehört auch immer mehr der Datenaustausch zwischen den PCs«. Von der Steinzeit zu Telekommunikations-Hardware in einem Absatz – das hätte man einmal im Deutschunterricht machen sollen...

Quelle: Presseinfo von Nord Computer & Software, April '89

Die Definition des Monats lieferte Computersatiriker Paul Somerson in seiner neusten Kolumne: »SAA = Silly And Awkward«, auf deutsch: blöd und unbeholfen.

Quelle: PC Computing, November '89

(Manfred Kohlen/as)



So einfach ist die Software-Installation: Im Handstand und mit links geht's am schnellsten

AN DER Spitze GIBT ES WENIG PLATZ FÜR ALTERNATIVEN!

MS-32/24 TOWER 386
- Prozessor 80386
- 20-24 MHZ, 0 WS
- 2 MB RAM, max. 16 MB
- Sockel für CO 80387
- MF Tastatur, 1.2 MB Floppy
- HDD/FDD Contr., HGA-Karte
- ser/par. Schnittstelle

MS-38/25 TOWER 386
- wie vor, jedoch mit 25 MHZ u. 64 KB Cache Speicher

MS-40/33 TOWER 386
- wie vor, jedoch mit 33 MHZ

MS-35/16 DeskTop 386SX
- Prozessor 80386SX
- 16 MHZ, 0 WS
- 1 MB RAM, max. 8 MB
- Sockel für CO 80387
- MF Tastatur, 1.2 MB Floppy
- HDD/FDD Contr., HGA-Karte
- ser/par. Schnittstelle

OPTIONEN
- 14 bis 20" Monitore in Mono, EGA, VGA u. Multisync.
- 20 bis 380 MB Harddisk
- 30 bis 50 MB Wechselplatte
- alle AT/386 kompatiblen Peripherie u. Betriebssysteme
- Bitte fordern Sie unsere Gesamt-Info auch über Portable u. Labtop.

MS-30/20 DeskTop 386
- Prozessor 80386
- 20 MHZ, 0 WS
- 1 MB RAM, max. 8 MB
- Sockel für CO 80387
- MF Tastatur, 1.2 MB Floppy
- HDD/FDD Contr., HGA-Karte
- ser/par. Schnittstelle

386 SX
2.695,- DM
(ohne Monitor)

PROFI COMPUTER

... und mehr!

4972 Löhne 1
Königstraße 17-19
Telefon 05732/1019-0
FAX 05732/101947

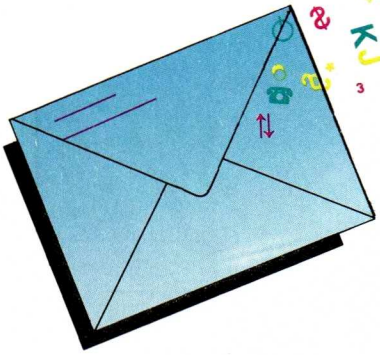
Info-Anforderung

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

Telefon: _____



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen, und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben auch Sie Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, wir freuen uns ebenso wie die Fragesteller über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
DOS-Forum, Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum reibunglos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte dringend zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software bitte genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse nicht nur auf den Umschlag, sondern auch vollständig auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Herzlichen Dank!

(as)

Freien Speicher mit Quick Basic ermitteln

Kann man innerhalb von Quick Basic den noch freien Speicherplatz eines Datenträgers auf einfache Art ermitteln? Derzeit helfe ich mir mit dem Dir-Befehl, den ich in eine Ausgabedatei umleite (da der Bildschirm unverändert bleiben soll), um diese dann wieder mit »input #x« einzulesen. Dieses Verfahren erzeugt jedoch nur ein unprofessionelles Ergebnis, weil es zeitaufwendig ist, mehrmals auf eventuell verschiedene Datenträger zurückgegriffen werden muß und bei einem leeren Datenträger anstatt der Byte-Angabe die Fehlermeldung »Datei nicht gefunden« ausgegeben wird. Wer kann mir bei diesem Problem helfen?

Thomas Ritter, DOS 8'89

Ich habe als Lösung eine kleine Routine in Turbo Basic 1.00e (Listing 1) geschrieben. Diese fragt den Interrupt 10hex, Funktion 36hex ab. Sie können auch die Funktion 1Bhex abfragen, sollten aber ab MS-DOS Version 2.xx nur noch die Funktion 36hex benutzen.

Die Übergabeparameter beim Aufruf der Routine sind:

AX – 3600hex
DX – Laufwerksnummer (auch für lw% gilt 0 = Standard, 1 = A, 2 = B und so weiter)

Nach Aufruf des Interrupts erhalten Sie folgende Werte zurück:

AX – Sektoren je Cluster
BX – Anzahl der freien Cluster
CX – Anzahl der Bytes je Sektor

Aus der Multiplikation von AX x BX x CX erhalten Sie die Anzahl der freien Bytes je Datenträgereinheit. Die Anpassung des kleinen Programms an Quick Basic dürfte nicht schwerfallen.

Markus Korsmeier

```
[7Y6]    1: 'Freien Platz auf Datenträger ermitteln
[YL3]    2: 'unter Turbo Basic 1.ØØe
[424]    3: CALL Disk.Frei(bytes#,lw%)
[UM5]    4: PRINT "Auf dem Laufwerk sind noch";
[WD5]    5: PRINT bytes#;" Bytes verfügbar."
[4MØ]    6: END
[ØØØ]    7:
[274]    8: SUB Disk.Frei(bytes#,lw%)
[9A3]    9: 'Übergabeparameter
[CP1]   1Ø:   REG 1, &H36ØØ
[X93]   11: 'AX-Register=36ØØhex
[4C1]   12:   REG 4, lw%
[S15]   13: 'DX-Register=Laufwerksnummer
[N53]   14:   CALL INTERRUPT &H21
[VE3]   15: 'Interrupt aufrufen
[PX4]   16:   bytes#=CSNG(REG(2))*REG(3)*REG(1)
[AK3]   17: 'Überlauf vermeiden
[HA1]   18: END SUB
```

Listing 1. Das Turbo-Basic-Programm »frei.bas« ermittelt den freien Speicherplatz auf einem Datenträger

Externe Festplatte an Sharp-Laptop

Die Anfrage in der DOS 4'89 hat auch mein Interesse geweckt. Ich wüßte gern, ob die Schnittstelle CE-452F für die ausschließliche Benutzung eines externen Diskettenlaufwerks nicht auch für eine externe Festplatte geeignet ist. Mir ist dabei egal, wie das funktionieren würde, Hauptsache, es gibt einen Weg.

Alfred Menzi, DOS 8'89

Eine Anfrage bei Sharp Europe ergab, daß eine externe Festplatte nicht angeboten wird. Ein Verweis auf das Ingenieurbüro Voigt blieb ebenfalls fruchtlos: Dort wurde mir von Herrn Voigt mitgeteilt, daß ein derartiger Anschluß praktisch nicht zu realisieren ist, und er lediglich die (laut Aussage von Sharp nicht mögliche) Umrüstung des PC-4502 in eine Festplattenversion (PC-4521) vornehmen könne, was aber etwa 2000 Mark kosten würde.

Gunter W. Böttcher

Software-Schutz in Turbo Pascal?

Zum Zweck des Software-Schutzes möchte ich einzelne Sektoren meiner 1,2-MByte-Disketten MS-DOS-unüblich markieren oder formatieren, so daß beim Speichern dieser Sektoren ein Fehlercode erzeugt wird. Wer kann mir eine entsprechende Programmroutine in Turbo Pascal 4.0 oder 5.0 zur Verfügung stellen oder Software nennen, die dieses leistet?

Wolfgang Sobeck, DOS 9'89

Es ist nicht allzu schwer, Sektoren einer Diskette für MS-DOS unlesbar zu machen. Das kleine Programm »error.pas« aus Listing 2 beweist das. Es zerlegt die Spur 20 auf der ersten Seite derart, daß der Befehl »diskcopy« einen Fehler ausgibt. Wenn nun das Programm die Stelle auf der Diskette überprüft, so kann dieser vermeintliche Fehler erkannt werden, und eine entsprechende Reaktion folgt. Der Sinn des Ganzen ist erfüllt, das Programm ist nur von der Originaldiskette zu starten.

Literatur zu diesem Thema finden Sie in dem Buch von M. Tischer »PC Intern Systemprogrammierung« aus dem Verlag Data Becker.

Dietz Pröpper

Schlechte Sicht mit LCD-Bildschirm

Bei vielen Programmen ist die Bildschirmdarstellung (insbesondere auf Laptops) unbefriedigend. Weil die Lesbarkeit des LCD-Bildschirms ohnehin schon durch Lichtverhältnisse und Sichtwinkel beeinträchtigt ist, habe ich verschiedene Versuche angestellt, bei oben genannten »Mischmasch-Darstellungen« mit dem Befehl »prompt $e[0m« die Grundeinstellung »heller Hintergrund, dunkler Vordergrund« zu erreichen. Auch habe ich die Sequenz in eine Stapeldatei eingebunden oder direkt auf eine Taste gelegt – ohne Erfolg. In der MS-DOS-Ebene funktioniert dies alles, aber innerhalb von Programmen nicht. Wer kennt einen Trick, um die Darstellung des Bildschirms zu verbessern?

Hans Wilhelm Moser, DOS 10'89

```
[VY4]    1: program makeadiskunreadable;
[VG1]    2: uses dos;
[W92]    3: var Forminfo:
[Y11]    4: record
[ZZØ]    5:  track,
[ETØ]    6:  side,
[G81]    7:  secnum,
[GU2]    8:  nrofbytes:byte;
[ZNØ]    9: end;
[ØØØ]   1Ø:
[GU2]   11: regs:registers;
[ØØØ]   12:
[MUØ]   13: begin
[PD2]   14:  regs.ax := $Ø5Ø1;
[9Y2]   15: {Interrupt 13hex,
[X94]   16:  Funktion Ø5 (Formatieren),
[DL1]   17:  1 Sektor}
[N12]   18:  regs.ch := 2Ø;
[UL1]   19: {Spur 2Ø}
[BX1]   2Ø:  regs.dl := Ø;
[793]   21: {Laufwerksnummer}
[WW1]   22:  regs.dh := 1;
[633]   23: {Diskettenseite}
[MH2]   24:  regs.es := dseg;
[Z44]   25:  regs.bx := ofs (Forminfo);
[V93]   26:  forminfo.track := 2Ø;
[TR2]   27: {Kopie von oben}
[W33]   28:  forminfo.side := 1;
[FA1]   29: {dito}
[YE3]   3Ø:  forminfo.secnum := 1;
[FA1]   31: {dito}
[PZ3]   32:  forminfo.nrofbytes := 3;
[SP2]   33: {Sektorlänge}
[XC2]   34:  intr ($13, regs);
[KZ4]   35:  if ((regs.flags AND fcarry) <> Ø)
[ØV3]   36:  then writeln ('Fehler!');
[KNØ]   37: end.
```

Listing 2. Das Turbo-Pascal-Programm »error.pas« legt eine nicht mehr lesbare Spur auf einer Diskette an

Eine einfache und kostengünstige Lösung ist ein extern angeschlossenes (auch tragbares) Schwarzweiß- oder Farbfernsehgerät. Dazu benötigen Sie lediglich einen HF-Modulator (ab 20 Mark). Mit »mode crt« dunkeln Sie den Bildschirm ab, und der Bildschirminhalt wird mit hellem Hintergrund auf dem Fernseher ausgegeben. Solch ein Modulator ist bei der Firma Salhöfer Elektronik in 8650 Kulmbach erhältlich.

Volker Keil

Probleme mit Steckplätzen

Ich habe eine Frage zum Thema Steckplätze: Angenommen, mein AT hat nur noch einen Steckplatz frei, kann ich dann mit einer Erweiterungseinheit (auch extern) zusätzliche Steckplätze gewinnen?

Manfred Müller, DOS 11'89

Die J & S Vertriebsgesellschaft in Hamburg bietet mit der »ADC PC Exbus« eine Erweiterung an, mit der sich dieses Problem lösen läßt.

Jörg Bartsch

Schneider-PC 1512 aufrüsten

Ich habe meinen Schneider-PC 1512 (zwei Laufwerke) auf 640 KByte aufgerüstet und mit einer Tandon-Business-Card 21 versehen. Nach dem Einbau der Filecard stürzte der Computer ab, beziehungsweise die Spannungsversorgung des Netzteils brach zusammen. Erst nachdem ich das Laufwerk B vom Stromkreislauf trennte, arbeitete das Gerät einwandfrei. Weil ich aber das Laufwerk B gern wieder benutzen möchte, wäre ich für einen Tip dankbar.

Hans-Jürgen Lüders, DOS 7'89 und 11'89

Als zufriedener Besitzer des Schneider-PC 1512 (NEC V30, 32-MByte-Festplatte, zwei Laufwerke und Monochrom-Monitor) möchte ich mitteilen, daß es bei mir höchstwahrscheinlich deswegen bis heute zu keinem Systemzusammenbruch kam, weil ich meine Filecard im letzten Steckplatz bei geöffneter Klappe durch einen kleinen, externen Lüfter kühle. Weil ich jedoch noch einen Steckplatz frei habe und beabsichtige, diesen zum Beispiel durch ein Modem zu belegen, hätte ich gern gewußt, ob schon jemand seinen Rechner durch ein externes Netzteil verstärkt hat.

Klaus Grönwald, DOS 11'89

Meine Lösung sieht folgendermaßen aus: Die Stromversorgung für die Festplatte (5- und 12-Volt-Anschluß) erfolgt über ein linear getaktetes Netzteil, der Controller wird über den Computer gespeist. Beim Einsatz eines zusätzlichen Netzteils sind vor allem folgende Punkte zu beachten:

- Vor der ersten Inbetriebnahme vergewissern Sie sich unbedingt, daß die Klemmung der Spannungsversorgung an der Netzteilseite (5 und 12 Volt) korrekt ist.
- Das Einschalten des Zusatznetzteils muß in jedem Fall gleichzeitig mit dem Einschalten des Computers erfolgen.
- Zur Vermeidung massebedingter Störungen ist eine Potentialausgleichsleitung zwischen den Geräten zu verlegen, das heißt, die beiden Masseleitungen der Geräte müssen miteinander verbunden werden.

Wenn Sie diese drei Punkte beachten, dürfte es keinerlei Probleme bereiten, die Spannungsversorgung der Diskettenlaufwerke mit Hilfe eines Netzteils von der Stromversorgung des Computers abzukoppeln und so etwas mehr Spielraum für Erweiterungen zu erhalten.

Richard Härtlein

Die Spannungsversorgung des Schneider-PC 1512 oder 1640 reicht bei einem Einsatz der Tandon-Business-Card sowie zweier Diskettenlaufwerke nicht aus, weil die Festplatte allein eine Leistung von etwa 15 Watt benötigt. Die Kühlung durch einen Lüfter beeinflußt nicht die Spannungsaufnahme, so daß hierdurch auch der Einsatz von zwei Laufwerken sowie der Festplatte nicht möglich ist.
Sie können lediglich ein externes Schaltnetzteil (80 bis 100 Watt, + 5 und + 12 Volt, – 12 und – 5 Volt) sowie einen Atari-Diskettenlaufwerkstecker (14polig) einsetzen. Die Belegung dieses Steckers (Lötseite) sieht folgendermaßen aus:

Pin 11	+ 12 Volt
Pin 9	– 12 Volt
Pin 3 und 5	+ 5 Volt
Pin 13	– 5 Volt
Pin 8 und 10	Masse
Pin 2 und 4	Masse

Hierdurch lassen sich (ohne daß die Stromversorgung zusammenbricht) auch weitere

SCHUL- UND UNIVERSITÄTSHÄNDLER
SOFTWARE ZU SCHUL-PREISEN.
N E U !
Lotus
Lotus 1-2-3 2.01 dt. 340,-
Lotus 1-2-3 2.2 dt. 363,-
Lotus 1-2-3 3.0 dt. 386,-
Symphony 2.0 dt. 397,-
Freelance Plus 3.0 dt. 340,-
Manuscript 2.0 dt. 283,-
Microsoft
MS Word 5.0 dt. 467,-
Excel 2.0 dt. 500,-
Works 285,-
Quick-C Compiler 171,-
Quick-Basic Compiler 171,-
Multiplan 4.0 399,-
Chart 3.0 399,-
Der o.g. Preis gilt für Hochschulen, Schulen, Lehrer, Schüler und Studenten. Nachweis: Bestellung mit original Dienststempel, Schulbescheinigung oder Immatrikulationsbescheinigung. Für alle übrigen Microsoft & Lotus-Produkte fordern Sie unsere Preisliste an.
Irrtum vorbehalten.
datanorm computer systeme
Schildweg 11 • 34 Göttingen
Tel. 0551/48 59 38-39

PPC COMPUTER GMBH
Hövelweg 11 · 4390 Gladbeck
Tel. (02043) 4 70 41 · Fax (02043) 41352

BLUETEC Computer sind High-Tec-Produkte, die im Ruhrgebiet gefertigt werden. Qualität wird bei uns groß geschrieben.
Garantie 1 Jahr,
7 Tage Umtauschrecht.

BLUETEC COMPUTER	
AT 12 MHz, 512 KB	1754.00
AT 12 MHz, 1 MB	1899.00
AT 16 MHz NEAT, 1 MB	2498.00
AT 20 MHz NEAT, 1 MB	2731.44
AT 386sx/16, 1 MB	3098.00
AT 386/20, 2 MB	4456.38
AT 386/25, 2 MB	4789.00
AT 386/33-CACHE, 2 MB	9998.00
NEU: BLUETEC-PORTABLE PCs	
Backlite-Screen LCD 640x400	
AT 12 MHz, 640 KB,	
2 Laufwerke mit je 1.2 MB	3748.00
AT-Portable 20 MB-Festplatte	4198.00
AT-Portable 40 MB	4548.00
BLUETEC PORTABLE 386sx 1 MB	
aufrüstbar on board bis 8 MB,	
Festplatte 20 MB	5110.00

Alle **BLUETEC-COMPUTER** sind ausgestattet mit: ser./parallel Schnittstelle, HDD/FDD Controller für Floppy und Festplatte, 1.2 Disk.-Laufwerk, Tastatur 102 Tasten, Montage, Endkontrolle.

FESTPLATTEN	
20 MB Seagate 65 ms	440.00
20 MB Seagate 40 ms	535.00
20 MB Seagate 28 ms	580.00
40 MB Seagate 28 ms	798.00
MONITORE 14"	
ARCA b/sw	229.00
VISA FM 1420 b/sw	279.00
VISA FM 1421 dual b/sw	286.00
VISA FM 8420 VGA sw	390.00
MONITORE 14" color	
ARCA EGA	736.00
VISA MC 5420 EGA	879.00
NEU: NEC MultiSync 2A	1198.00
NEU: NEC MultiSync 3D	1598.00
MONITORE 19"	
VISA MM 1964 mono	
1280x1024	1649.00
GRAFIKKARTEN VGA	
VGA 800x600, 256 KB 80 ns	389.00
VGA 800x600/1024x768 16 Bit	489.00

Sonderpreise TOSHIBA T 1000
Sonderpreise TOSHIBA T 3100e
Sonderpreise TOSHIBA T 3200sx
Sonderpreise TOSHIBA T 5100
Sonderpreise TOSHIBA T 5200

DRUCKER	
EPSON LX 400, 9 Nadeln	449.00
EPSON LQ 400, 24 Nadeln	698.00
EPSON LQ 550, 24 Nadeln	899.00
EPSON SQ 850/24 Düsen Tinte	2298.00
NEC (Deutsche Ware) 1 Jahr Garantie	
NEC P6 Plus	**1298.00**
NEC P7 Plus	**1798.00**
Farboption NEC P6 Plus/P7 Plus	
incl. Colorfarbband	259.00
PANASONIC (Deutsche Ware)	
KX-P-1124 24 Nadeln	960.00
HEWLETT PACKARD	
Paintjet	2998.00
Deskjet	1598.00
Deskjet PLUS	1998.00
LASERDRUCKER	
NEU: HP-Laserdrucker Serie II P	3320.00
NEU: KYOCERA F 800	4742.40
SHARP JX 9300	2998.00
EPSON GQ 5000	3998.00
HP Serie II	4598.00
NEC LC 890 Postscript	8200.00

Händleranfragen erwünscht.
Preis- und Produktänderungen vorbehalten. Lieferung ab Lager Gladbeck.

Zusatzkarten im Schneider-PC einsetzen. Ein weiterer Vorteil ergibt sich daraus, daß der Monitor des PC 1512 nicht mehr benötigt wird und dem Einsatz einer Grafikkarte und eines anderen Monitors nichts mehr im Wege steht.

Manfred Gebhart

Die Firma PC-Technik in 5202 Hennef bietet für die Schneider-PCs 1512 und 1640 externe Netzteile an. Weil im Originalgerät die Stromversorgung der Zentraleinheit vom Monitor aus erfolgt, ist der Wechsel auf einen handelsüblichen Monitor nicht möglich. Das angebotene Netzteil besitzt eine etwas größere Leistung als das Originalnetzteil. Es wird für 298 Mark anschlußfertig mit dem passenden Schneider-Stecker geliefert und ist so auch für Computerneulinge problemlos zu installieren.

E. Jaksch

Frage zum Commodore-PC 10-III

Gibt es eine VGA-Karte, die im Commodore-PC 10-III problemlos läuft?

Uwe Höpfner, DOS 11'89

In meinem PC 10-III mit 30-MByte-Festplatte betreibe ich seit einiger Zeit eine TVGA-Karte von Vobis. Mit einer Speicherkapazität von 256 KByte sind alle CGA-, EGA- und VGA-Standardmodi nutzbar. Die Karte kann zwar bis zu 1024x768 Punkte darstellen, aber dann müssen Sie den Bildschirmspeicher um weitere 256 KByte aufrüsten und sich einen Multiscan-Monitor anschaffen.
In den genannten Betriebsarten treten bei mir bei einer Vielzahl verschiedener Text- und Grafikprogramme keinerlei Schwierigkeiten auf. Ob CGA-Betrieb mit selbstbootenden Spielen wie vorgesehen läuft, kann ich allerdings nicht beurteilen, weil ich solche Spiele nicht besitze. Die Hercules-Emulation kennt zwei Zustände, bezüglich deren Auftreten ich keine Gesetzmäßigkeit feststellen konnte:
1) Die Emulation funktioniert mit allen Programmen.
2) Das Bild läuft durch; bringt man es mit dem Bildfangregler (der ungeschickterweise nicht von außen zugänglich ist) doch zum Stehen, so fehlen Punktspalten, und es ist unleserlich. Dies teilte man mir fairerweise vor dem Kauf mit. Am PC 10-III liegt es also nicht. Vielleicht weiß hier jemand Rat?
In den EGA- und VGA-Modi verlangen manche Programme den Original-Microsoft-Maustreiber, sonst ist der Mauspfeil nicht oder nur fehlerhaft sichtbar. Software-Treiber sind erwartungsgemäß nur für wenige, bekannte (und teure) Programme vorhanden. Angenehm komfortabel ist das Hilfsprogramm zur menügesteuerten Grafikmodusauswahl.
Das Programm zur Verlagerung des VGA-BIOS in das RAM brachte keine merkliche Geschwindigkeitssteigerung, braucht aber viel Platz und stört teilweise die Mausteuerung. Ich kann diese Grafikkarte trotzdem jedem PC-10-III-Besitzer guten Gewissens weiterempfehlen, der auf die Hercules-Emulation verzichten kann – für so viel Geld möchte man ja sowieso alles schön bunt haben, oder?

Christian Wolff

Von Publishers Paintbrush zu Quick Basic 4.0

Kann man in Quick Basic 4.0 eine Bilddatei aus Publishers Paintbrush (PCX-Format, EGA-Auflösung mit 640x350 Bildpunkten in 16 Farben) laden und darstellen? Alle Versuche sind bei mir bis jetzt gescheitert.

Jürgen Jondral, DOS 11'89

In der Quick-Basic-Toolbox »Graphpak Professional« von Crescent Software, die in Deutschland zum Beispiel von Zoschke Data in 2306 Schönburg/Holstein vertrieben wird, sind zwei Assemblerroutinen zum Speichern und Laden beliebiger EGA- und VGA-Grafiken im PCX-Format enthalten. Diese Routinen befinden sich in einer Quick-Library, werden aber auch als ASM- und OBJ-Dateien mitgeliefert, so daß sie leicht in eigene Bibliotheken (als QLB oder LIB) eingebunden werden können.

Bruno Tilgner

Logo-Interpreter gesucht

Ich suche einen Interpreter für die Programmiersprache Logo. Im Fachhandel gibt es zwar verschiedene Literatur, doch konnte mir bis jetzt niemand sagen, über welchen Lieferanten die Programmiersprache bezogen werden kann. Wer kann mir helfen?

Klaus-Joachim Kless, DOS 12'89

Es gibt einen entsprechenden Interpreter bei der Firma KRS Unternehmensberatung in 5093 Burscheid zu kaufen.

Klaus-Joachim Kless

Fragen zu »driver.sys«

Ich habe in meinen PC ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 720 KByte Speicherkapazität eingebaut und mit dem Treiber »driver.sys« und dem Befehl »device = driver.sys /D:1 /F:2« installiert. Nach dem Booten gibt nun mein Computer folgende Meldung aus: »Externer Treiber geladen für Laufwerk D«. Wenn ich Disketten formatieren will, muß ich mit dem Befehl »format d:« arbeiten. Nun meine Fragen:

- *Wie kann ich es erreichen, daß mit dem Befehl »format b:« meine Disketten auf 720 KByte formatiert werden?*
- *Was geschieht, wenn ich noch ein zweites Festplattenlaufwerk anschließe?*

Mein Controller ist auf vier Laufwerke ausgelegt. Allerdings ist das Laufwerk D, das ja normalerweise ein Festplattenlaufwerk ist, bereits durch den Treiber belegt.

Martin Püttmann

Zu Ihrer ersten Frage: Sie müssen dem Laufwerk den Namen »B« zuordnen. Dies geschieht mit der Anweisung »assign B = D«.
Zur zweiten Frage: Wenn eine zweite Festplatte eingebaut wird, dann installiert sich der Gerätetreiber automatisch als Laufwerk E. »driver.sys« sucht sich in einem solchen Fall immer den niedrigsten noch freien Gerätenamen.

Die Redaktion

Sprite-Programmierung auf einem Tandon-XT

Ich besitze einen Tandon-XT mit 4,77 MHz Taktfrequenz und 640 KByte Arbeitsspeicher, einen Tandon-Farbmonitor sowie eine EGA-Karte. Mein Freund und ich programmieren fast ausschließlich in Turbo Pascal 5.5 und

verfügen über geringe Kenntnisse im Umgang mit TASM 1.0. Wir haben ein Problem, von dem wir nicht einmal genau sagen können, ob es logischer Natur (das heißt die Unfähigkeit der Umsetzung in einen Quellcode) oder ein Hardware-Problem ist.
Wir versuchen uns nämlich in der Programmierung von Animationen mit Sprites (in Pascal Images), die vom Spieler während des Programmablaufs manipuliert werden können, wie zum Beispiel bei einem normalen Action-Spiel, bei dem man sein Sprite bewegt, um den vom Gegner geworfenen Bomben auszuweichen. Unsere Programme sind insofern lauffähig, als sie allen geforderten Restriktionen entsprechen, nur sind sie leider dermaßen langsam, daß man sich zwischen jeder Bewegung einen Kaffee kochen könnte.
Jetzt zu meiner Frage: Mit welcher Programmiertechnik beziehungsweise mit welcher Programmiersprache und Hardware-Umgebung werden professionelle Programme erzeugt, bei denen sich 20 oder mehr Sprites fließend bewegen und dabei noch der Bildschirmhintergrund ruckfrei scrollt? Wir haben unsere Programme auf einem Rechner mit 80386-Prozessor und 16 MHz Taktfrequenz laufen lassen. Selbst da stellte sich nur eine geringe Verbesserung ein (die Sprites flackern nicht so sehr), und das, obwohl wir schon auf aufwendige Hintergrundoperationen im Programm verzichtet haben.
Ich erwarte kein Programmbeispiel, aber eine Orientierungshilfe, wie zum Beispiel Literaturhinweise oder sonstige Anhaltspunkte, würde mir schon weiterhelfeneine.

Alf Leue

In erster Linie ist die Geschwindigkeit des Ergebnisses nicht so sehr von der Programmiersprache, sondern von der Programmiertechnik abhängig (Bitmanipulation der Grafikdaten, Verwendung mehrerer logischer »Planes« für den Vorder- und Hintergrund, Hindernisse, schnelle Tastaturroutinen und anderes mehr). Leider können wir bei dieser Problemstellung nicht weiterhelfen, hoffen aber ebenso auf einen Rat aus unserer Leserschaft.

Die Redaktion

Programm-Stop mit Turbo Pascal verhindern?

Ich programmiere auf meinem AT mit Cherry-Tastatur (G80-1000) seit einiger Zeit mit Turbo Pascal 4.0. Schon von Anfang an stellte sich mir ein Problem: Ich möchte von Turbo Pascal aus verhindern, daß sich ein Programm mit der Tastenkombination [Ctrl-Pause] oder [Ctrl-C] abbrechen läßt. Ich wüßte gern, ob das überhaupt machbar, und wenn ja, wie es zu bewerkstelligen ist.

Alexander Fries

Dazu muß nur der Turbo-Pascal-internen Booleschen Variablen »CheckBreak« der logische Wert »false« zugewiesen werden. Dies erreichen Sie durch folgende Eingabe

```
CheckBreak:=false;
```

Standardmäßig enthält diese Variable den logischen Wert »true«.

Die Redaktion

Druckerprobleme mit HP-Deskjet Plus

Ich habe mir kürzlich den neuen Drucker HP-Deskjet Plus wegen seiner hervorragenden Druckqualitäten gekauft. Nun muß ich aber leider feststellen, daß es erhebliche Schwierigkeiten gibt, unter Windows oder anderen Programmen bestimmte Schriftarten zu verwenden – von DTP-Programmen ganz zu schweigen.
Laut Werbung soll der Drucker die »HP-PCL Printer Language, Level 3« verstehen. Mit einem Freund habe ich nun versucht, mit dem Programm Typografica Zeichensätze zu generieren. Es hat alles geklappt, auch bei der Bildschirmausgabe hatten wir keine Probleme. Nur weigert sich mein Drucker, die Zeichen zu übernehmen. Wer hat Erfahrungen mit dem Deskjet Plus und kann mir weiterhelfen?

Reinhard Geißler

Einige der Installationsroutinen von Typografica arbeiten nicht ganz einwandfrei. So sind zum Beispiel die Namen der Schriftarten einen Buchstaben zu lang für die Windows-Drucker-Font-Konventionen. Eine Installation unter GEM funktioniert auch nur, wenn GEM-Schriften (nicht HP-Softfonts) gewählt werden und zuvor noch keine anderen Schriften installiert waren. Das Problem liegt also nicht am Drucker.

Die Redaktion

Probleme mit Schneider-Tower AT 220

Ich habe mir vor einiger Zeit den Tower AT 220 von Schneider gekauft und bin auch recht zufrieden damit. Leider wird mir in letzter Zeit die Kapazität meiner Festplatte (20 MByte) zu knapp. Da ein zweiter Festplatten-Controller vorhanden ist, wollte ich eine weitere Platte (20 bis 40 MByte) einbauen. Mein Händler riet mir davon ab (»zu kleines Netzteil«) und empfahl mir, doch gleich eine größere Platte einbauen zu lassen und die alte zu verkaufen. Da dies jedoch mit einem größeren finanziellen Verlust einhergeht, rief ich bei Schneider an. Der Techniker dort sagte mir, daß der Einbau einer zweiten Festplatte wegen der Wärmeentwicklung nicht möglich, eine Filecard jedoch einsetzbar sei.
Auf der Systems traf ich am Schneider-Stand einen weiteren Techniker, der mir sagte, daß es ohne Probleme zu bewerkstelligen sei, eine weitere Festplatte im Tower zu betreiben, das Netzteil habe genügend Reserven. Da ich nun gar nicht mehr weiß, woran ich bin, bitte ich die DOS-Leser um Hilfestellung.

Harald Erhardt

[F11] und [F12] »unschädlich« machen

Wie kann ich verhindern, daß bei der Betätigung der Tasten [F11] und [F12] auf der MF-Tastatur meine GW-Basic-Programme abstürzen?

Manfred Semmler

Druckertreiber gesucht

Zur Arbeit mit Works suche ich einen Druckertreiber (Schneider-Drucker Hexdump 1500 oder Star-NB 24-10), der die Fähigkeiten des Druckers voll unterstützt. Ein Emulator ist mir bereits bekannt.

Gert Voigt

Für die Autocad-Version 2.6 suche ich dringend einen Druckertreiber, der die Fähigkeiten meines neu erworbenen Epson-Druckers LQ 550 nutzt.

Günter Morgen

PC-SOFTWARE

		Preis
Datenbanken		
Dataflex	D	1254,00
DBase IV	D	1539,00
DBase IV Entwicklerpaket	D	2223,00
DBFast Dos/Plus	D	444,60
Clipper 5.0	D	1596,00
Clipper Nantucket Tool I1	D	1140,00
DBXL	D	570,00
DBÜ 2.1	D	570,00
AskSam 4.2	E	490,20
CAD/Grafik		
AutoCad ADE3 10.0	D	7182,00
Autosketch 2.0	D	285,00
DesignCad 2D/3D je	D	513,00
Generic Cadd 3.0	E	456,00
MS Chart 3.0	D	741,00
Harvard Graphics 2.12	D	877,80
Freelance Plus 3.0	D	1083,00
EasyFlow 6.0	E	342,00
Designer 2.0	D	1596,00
Gem Artline 1.0	D	991,80
Corel Draw 1.1	E	969,00
PC-Paintbrush Plus	D	296,40
Tabellenkalkulation		
Lotus 123 2.2	D	1071,60
Lotus 123 3.0	D	1219,80
MS Excel 2.10	D	957,60
Lucid 3D	E	228,00
VP Planner Plus	E	364,80
Integrierte Systeme		
Lotus Symphony mit Allways	D	1482,00
Enable 2.15	D	1596,00
Open Access II 2.11	D	1539,00
Framework III 1.1	D	1482,00
Smartware 3.1	D	1710,00
Textverarbeitung/DTP.		
MS Word 5.0	D	969,00
Wordperfect 5.0	D	910,86
Wordperfect Library	D	262,20
Wordstar 5.5	D	877,80
Wordstar 2000 + 3.0	D	980,40
Gem First Word Plus 2.0	D	433,20
Gem Desktop Publisher 1.1	D	843,60
Ventura Publisher 2.0	D	2109,00
Aldus Pagemaker 3.0	D	1698,60
Programmierung		
MS Quick C 2.0	D	205,20
MS Quick Basic 4.5	D	205,20
MS Quick Pascal	D	250,80
MS Macro Assembler 5.1	E	250,80
MS C 5.1	E	798,00
MS Basic 6.0	E	558,60
MS Pascal 4.0	E	558,60
MS Cobol 3.0	E	1482,00
MS Fortran 5.0	E	706,80
Turbo C 2.0	D	228,00
Turbo Pascal 5.5	D	250,80
Turbo Ass./Debug. 1.5	D	193,80
Turbo Jumbo	D	592,80
Smalltalk V	E	228,00
Smalltalk V/286	E	364,80
Smalltalk Goodies je	E	114,00
Zortech C++ Comp.	E	307,80
Zortech C++ Comp./Source	E	456,00
Zortech C++ Tools	E	307,80
Btrieve 5.0	E	513,00
Btrieve 5.0 Netz	E	1140,00
Xtrieve Plus	E	1368,00
Halo 88	E	684,00
SPF/PC 2.1	E	604,20
Brief 3.0	E	456,00
Norton Editor	D	193,80
Projektmanagement		
Timeline 3.0	D	1425,00
Superproject Expert	D	2394,00
Harvard Tot. Pr. Manager 3.0	D	1482,00
MS Project 3.1	D	900,60
Utilities/Tools/etc.		
MS Windows 286 2.10	D	307,80
MS Windows 386	D	478,80
Desqview 2.2	E	216,60
Desqview 386	E	319,20
Quemm 386	E	114,00
VM 386	E	433,20
386 Max Profess.	E	262,20
MS DOS 4.01	E	228,00
PC Tools 5.5 mit dt. Handb.	E	222,30
Norton Commander 2.0	D	193,80
Norton Adv. Utilities 4.5	D	273,60
Spinrite	E	136,80
Disk Technician Adv.	E	285,00
Xtree Professional	D	262,20
Kommunikation		
Procomm Plus	E	171,00
Carbon Copy 5.1	E	319,20
Crosstalk Mark 4	E	342,00
PC Anywhere III	E	205,20
Mirror III	E	171,00
Xenix		
SCO Unix 3.2	E	1938,00
SCO 286 Operating Sys. 2.2.3	E	1368,00
SCO 286 Compl. Syst. 2.2.3	E	2964,00
SCO 386 Oper. Syst. 2.3	E	1596,00
SCO 386 Compl. Syst. 2.3	E	3420,00
SCO VP/ix unlim. 1.1	E	2394,00
SCO Lyrix 5.1	D	1596,00
SCO Foxbase Plus 386	E	2394,00
WordPerfect 4.2	D	2280,00

Preise in DM. Irrtum und Änderungen vorbehalten.
Versandkosten 10,00 DM je Sendung.
Weitere Software am Lager.
Bitte Preisliste anfordern.
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
(Zahlbar innerhalb 14 Tagen netto!)

Matheis Software GmbH

Mengener Str. 27
7790 Meßkirch
Tel.: 07575/1336 · Fax: 07575/4376

... Wir wollen Deutschlands beliebt

PREISBOXEN RUNDE 1

☎ 05732/101920 · FAX: 05732/101947 · TTX: (17) 5732/810

TAGESPREISE

Diese Anzeige haben wir vor ca. 4 Wochen vorbereitet. Da die Preise ständig in Bewegung sind, sollten Sie uns anrufen, ob die hier genannten Preise noch aktuell sind.
Axel Korn – Verkaufsleiter – Tel. 05732/101921

TANDON

alle Tandon Systeme mit DOS, ser./par. Schnittstellen, Handbücher, **mit MF-Tastatur und HGA Karte.**

XPC 20	20 MB-Hardd., 512KB Ram, 360KB Floppy	2084,–
PCA 20	20 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	2740,–
PCA/12sl	20 MB-Hardd., 640KB Ram, 1.2MB Floppy	3048,–
PCA/12sl	40 MB-Hardd., 640KB Ram, 1.2MB Floppy	3348,–
PCA/12-20	20 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	4795,–
PCA/12-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	5195,–
PCA/12-80	80 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	5595,–
TARGET 20	20 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	3062,–
TARGET 40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	3662,–
TAR386 SX	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	4799,–
386/16-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	6647,–
386/20-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	7221,–
386/20-80	80 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	7870,–
386/20-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	8521,–
386/25-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	10215,–
386/25-330	330 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	13465,–
386/33-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	12075,–
386/33-330	330 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	15415,–
Tandon 486 Computersystem		15499,–

TANDON Laptops

LT/286-20	20 MB Hardd., 1MB Ram, Ega-LCD	6099,–
LT/386-40	40 MB Hardd., 1MB Ram, Ega-LCD	7399,–
PAC386 SX	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram	3750,–
PAC286/12	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram	3420,–
PAC286/+	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram	2999,–
Controller für 2. DataPAC Einzug		300,–
DataPAC 30 MB für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)		745,–
DataPAC 40 MB für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)		1048,–
Floppy 1.2 MB für PAC 286/386 Plus		445,–
Floppy 1.44 MB für PAC 286/386 Plus		445,–
Mono Monitor 14" Tandon amber		288,–
Mono Monitor 14" Tandon grün		188,–
VGA Monitor 14" Tandon schwarz/weiß/640/480/70Hz		370,–
VGA Monitor 14" Tandon Color 640/480/70Hz		989,–
VGA Graphitkarte 16 Bit		617,–
MS Windows 2.03 Tandon		215,–
MS Windows 386 Tandon		215,–
GW Basic Tandon		55,–
Externes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel		1140,–
Internes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel		1140,–

Profi Computer gehört zu den größten Computerpartnern Deutschlands. Unser Umsatz 1989 wird ca. 35 Mio DM betragen. Wir danken unseren ca. 15.000 Kunden für ihr Vertrauen.

COMPAQ COMPUTER

Alle DESKPRO ohne Monitor, DOS/Basic, jedoch mit MF-Tastatur u. VGA Karte bei den "s" u. "e" Modellen.

DESKPRO 286/1 mit 20 MB HD SEAG./640 KB RAM		4699,–
DESKPRO 286/1 mit 40 MB HD SEAG./640 KB RAM		4990,–
DESKPRO 286e/1 mit 20 MB HD SEAG./1 MB	12 MHZ/VGA	5399,–
DESKPRO 286e/1 mit 40 MB HD SEAG./1 MB	12 MHZ/VGA	5849,–
DESKPRO 386s/1 Floppy/1 MB	16 MHZ/VGA	5899,–
DESKPRO 386s/1 mit 20 MB HD SEAG./1 MB	16 MHZ/VGA	6599,–
DESKPRO 386e/1 mit 40 MB HD SEAG./1 MB	16 MHZ/VGA	6970,–
DESKPRO 386e/1 mit 80 MB HD SEAG./1 MB	16 MHZ/VGA	7490,–
DESKPRO 388e/1 Floppy/1 MB	20 MHZ/VGA	8470,–
DESKPRO 386e/1 mit 40 MB HD SEAG./1 MB	20 MHZ/VGA	9640,–
DESKPRO 386e/1 mit 80 MB HD SEAG./1 MB	20 MHZ/VGA	9999,–
DESKPRO 386/25 84 MBHD COMPAQ/25 MHZ	★ 25 MHZ ★	12720,–
DESKPRO 386/25 110 MBHD COMPAQ/25 MHZ	★ 25 MHZ ★	13820,–
DESKPRO 386/25 300 MBHD COMPAQ/25 MHZ	★ 25 MHZ ★	18850,–
DESKPRO 386/33 84 MBHD COMPAQ/33 MHZ	★ 33 MHZ ★	18498,–
DESKPRO 386/33 320 MBHD COMPAQ/33 MHZ	★ 33 MHZ ★	25998,–
DESKPRO 386/33 650 MBHD COMPAQ/33 MHZ	★ 33 MHZ ★	31798,–
Portable III/ 20 MBHD COMPAQ		8199,–
Portable III/ 40 MBHD COMPAQ		9599,–
Portable 386/ 40 MBHD COMPAQ		11990,–
Portable 386/100 MBHD COMPAQ		14999,–
Laptop 286/20 MBHD COMPAQ SLT		8299,–
Laptop 286/40 MBHD COMPAQ SLT		9448,–
Laptop LTE/1		3780,–
Laptop LTE/20		5050,–
Laptop LTE/286/1		6299,–
Laptop LTE/286/20		7160,–
Laptop LTE/286/40		8260,–

RamStar Speichererweiterungen für COMPAQ

Modul mit 1MB für 386/20/25/20e/s wie Compaq Nr. 113131-001/113646-001	698,–
Modul mit 4MB für 386/20/25/20e/s wie Compaq Nr. 113132-001/112534-001	2196,–
Speichermodul mit 2MB für 388/33 wie (115144-001)	1498,–
Speicherkarte mit 1MB für 386/20e wie (113644-001)	848,–
Speicherkarte mit 4MB für 386/20e wie (113645-001)	2878,–
Speicherkarte mit 1MB für 386/20e wie (113633-001)	848,–
Speicherkarte mit 4MB für 386/20e wie (113634-001)	2878,–
Speichermodul mit 1MB für Compaq SLT	970,–

PLANTRON

mit MF-Tastatur, Ser./Par./Game Port, HGA-Karte, Uhr, ohne DOS.

PT XT TOWER	256KB, 360KB FD	1170,–
PT AT TOWER	640KB, 1.2MB FD, FD Contr	2048,–
TOP AT TOWER	512KB, 1.2MB FD, 32MB HD	2270,–
PT 386 SX	1MB, 1.2MB FD, 32MB HD, VGA	3780,–
PT 386 SX/20	1MB, 1.2MB FD, 64MB HD, VGA	4580,–
MS-DOS und weitere Festplatten wie bei M-TEK PROFI		

Bereits über 3500 zufriedene Kunden haben sich in den letzten 12 Monaten für Profi-Systeme entschieden. Die Profi Profis erreichen Sie unter 05732/101924 + 101925

COMMODORE

Alle XT's **360KB Floppy, ser./paral. Port, Tastatur, HGA-Karte, Handbücher, 12" Monitor, HDD/FDD Controller, Dos.

PC-10 III	CPU 8088-10MHZ, 640 KB RAM/2 FDD	1360,–
PC-20 III	CPU 8088-10MHZ, 640 KB RAM/20MBHD	2040,–

AT u. 386 wie XT, jedoch mit 1.2MB Floppy, MF-Tastatur, Uhr, 14" Mono Monitor.

AT 30 III	CPU 80286-12 MHZ, 640 KB RAM/20MBHD	2895,–
AT 40 III	CPU 80286-12 MHZ, 1 MB RAM/40MBHD	3495,–
AT 60 III	CPU 80386-16 MHZ, 512 KB RAM/1 FDD	2795,–
AT 60 III	CPU 80386-16 MHZ, 512 KB RAM/40MBHD	3894,–
EGA u. VGA Aufrüstungen auf Anfrage.		
Monitor 1084		578,–

PORTABLES/LAPTOP

PROFI Laptop, CPU 80286/12 MHZ, 640 KB RAM, ser/par Port, Ega Auflösung 640/400, Gas Plasma Display, 1 FD 3½"-1.44 MB

ProLap 286-20	wie vor, jedoch mit 20 MB HD	4795,–
ProLap 286-40	wie vor, jedoch mit 40 MB HD	5295,–
ProLap 286-40E	wie vor, jedoch mit 40 MB HD	5795,–
ProLap 286-100E	wie vor, jedoch mit 100 MB HD	6395,–

NEU * MIT BATTERIEBETRIEB *** NEU**

ProLap 286-20 LCD	wie vor, jedoch mit LCD Bildschirm 640/400 Blau Backlight, 1 MB RAM, 20 MB HD und netzunabhängiger Betrieb	5395,–
ML-26	286-40 LCD wie vor, jedoch 16 MHZ, EGA-VGA fähig	5795,–
ML-26	286-40 LCD wie vor, jedoch mit 40MB Hardd.	6195,–
ML-36	386-40 SX LCD wie vor, jedoch 80386-16SX	6995,–

Akusatz für ML 26-36 340,–
Databox wie 286-20, jed. nur 640 K/anderes Gehäuse 4495,–
Tragetasche 95,–
Diskettenlaufwerk 5¼" anschlußfertig 595,–
Erweiterungs Einheit (Toshiba) 1240,–
Erweiterungs Interface (Toshiba) 380,–
Externe 10er Tastatur 185,–

REIN Laptop 300 SLC/MK 2, CPU 80286/10 MHZ, 640 KB RAM, ser/par Port, 1.2 MB FD, 20 MB HD, MS-DOS 3.3/GW-Basic, MS-WORKS		4995,–
REIN Laptop 300 SLC/MK 2, jedoch 40 MB Harddisk		6270,–
REIN Laptop 420 SLC 20 MB		5999,–
REIN Laptop 420 SLC 40 MB		6449,–
REIN Lapstation 560/40 MB		14444,–

GRAFIK-KARTEN

EGA/256K	ICECO/NN PEGA 480	640 x 480	298,–
	Genoa SuperEga Hires 4880/9	800 x 600 (1)	338,–
	VEGA deluxe	752 x 410	498,–
VGA/256K	Video 7 VEGA VGA 8 Bit	800 x 600	548,–
8 Bit	Genoa SuperVGA 5100	800 x 600 (2)	548,–
	Herkules VGA	640 x 480	528,–
	UNIQUE/Ultramate/NN	800 x 600	440,–
	Ultramate/NN	1024 x 768	795,–
VGA/512K	Genoa SuperVGA Hires	1024 x 768 (3)	948,–
8 Bit	UNIQUE (Trident)	1024 x 768	598,–
VGA/256K	Video 7 VEGA OEM 16 Bit	800 x 600	648,–
16 Bit	VEGA FastWrite VGA	800 x 600	798,–
	VEGA V-RAM VGA	800 x 600	999,–
	Genoa SuperVGA 5300/256	800 x 600 (4)	598,–
	UNIQUE (Trident)	800 x 600	548,–
VGA/512K	VEGA FastWrite VGA	1024 x 768	1148,–
16 Bit	VEGA V-RAM VGA/32	1024 x 768	1398,–
	ATI VGA WONDER	1024 x 768	870,–
	Eizo MDB 10	1024 x 768	860,–
	ICECO (PARADISE)	800 x 600	695,–
	Genoa SuperVGA 5400/512	1024 x 768 (4)	798,–
HGA/CGA	Original Herkules mit Front-Editor		540,–
	Herkules-Kompatibel, Printer Port		130,–
	ATI Grafik Solution 128K		195,–

HOCHAUFLÖSEND 20"

10/256-6	ARTIST 10	1024 x 768	5140,–
XJ10/16-4	ARTIST XJ10	1024 x 768	4649,–
1 Plus	ARTIST 1 Plus	1024 x 768	3690,–
12/16-4	ARTIST 12	1280 x 1024	5099,–
510	MIRO 510	1024 x 768	2260,–
530	MIRO 530	1280 x 1024	3890,–
730/256	MIRO 730/256	1280 x 1024	6199,–
550	MIRO 550	1600 x 1200	5240,–
Painter3	Spea Painter3/1MB	1024 x 768	3548,–
GalleryS	Spea GalleryS/1MB	1280 x 1024	3798,–
Gallery2	Spea Gallery2/2MB	1280 x 1024	5948,–
Panther	Spea Panther II/32 Bit		4813,–

Karten für PS/2 u. sonstige Karten auf Anfrage.

TOLLE LEISTUNG

PROFI COMPUTER M-TEK - DIESES ANGEBOT KÖNNEN SIE NICHT ÜBERSEHEN

M-TEK PROFI Computer
Alle XT/AT's und 386er mit 1.2 MB Floppy, ser./paral. Port, Uhr, MF-Tastatur, 0 Wait State, HGA-Karte, Handbücher. (XT mit Game Port u. 360 KB Floppy sonst wie AT/386er).

MS-11	XT-Turbo 88-10, CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM	995,–
MS-21	BABY AT 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	1495,–
MS-23	BABY AT 286-12, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM	1745,–
MS-24	BABY AT 286-16, CPU 80286-16 MHZ, 1 MB RAM, Neat	2275,–
MS-35	DESKTOP 386-SX, CPU 80386-SX MHZ, 1-8 MB RAM	2695,–
MS-30	DESKTOP 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1-8 MB RAM	4199,–
MS-31	TOWER 386-16, CPU 80386-16 MHZ, 2-8 MB RAM	4299,–
MS-31	TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1-8 MB RAM, o. 387S	4799,–
MS-32	TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1-8 MB RAM	5199,–
MS-38	TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 1-8 MB RAM, 64 CACHE	5999,–
MS-38S	TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 4-8 MB RAM, 64 CACHE	7199,–
MS-40S	TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 4-8 MB RAM, 64 CACHE	8199,–
MS-40S	TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 8 MB RAM, 64 CACHE	9499,–

M-TEK PROFI PORTABLE
Alle Portable mit Tastatur 88 Keys, LCD Display blau, Display Karte, Handbücher.

MS-22	PORTABLE 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	2445,–
	Mehrpreis für Gas-Plasma Display EGA 640/400	1799,–
386/20	PORTABLE 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM	3999,–
	Mehrpreis für Gas-Plasma Display EGA 640/400	1499,–

M-TEK PROFI ERWEITERUNGEN

20	MB Festpl. 225-0/65 MS o.ä. eingeb. u. format.	649,–
32	MB Festpl. 138-0/40 MS o.ä. eingeb. u. format.	799,–
40	MB Festpl. 3650-H/60 MS o.ä. eingeb. u. format.	879,–
40	MB Festpl. 251-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1099,–
49	MB Festpl. 157R-0/40 MS o.ä. eingeb. u. format.	1049,–
64	MB Festpl. 3650-H/80 MS o.ä. eingeb. u. format.	939,–
64	MB Festpl. 277R-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1149,–
80	MB Festpl. 4096-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1599,–
120	MB Festpl. 4144-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	2099,–
179	MB Festpl. 4170-E/14 MS o.ä. eingeb. u. format.	3699,–
380	MB Festpl. MAXTH/16MS o.ä. eingeb. u. format.	5390,–
30	MB Wechselpl. 138 o.ä. eingeb. u. format.	1049,–
50	MB Wechselpl. 157 o.ä. eingeb. u. format.	1399,–
30	MB Wechselpl. Tandon InPAC komplett	1866,–

Mehrpreis	PROFI-GEHÄUSE mit LED Anzeige	50,–
Mehrpreis	MINI-TOWERVERS. des MS 11,21,23,24,30	180,–
Mehrpreis	TOWERVERSION des MS 23,24,30,35	350,–
Mehrpreis	DOS 4.01 und GW-Basic deutsch	225,–
Mehrpreis	DOS 3.30 und GW-Basic deutsch	168,–
Mehrpreis	EGA-Karte PEGA 480 640*480 ICECO	299,–
Mehrpreis	VGA-Karte 8-BIT 800*600 ULTRAMATE	475,–
Mehrpreis	VGA-Karte 16-BIT 800*600 Video7 OEM	675,–
Mehrpreis	VGA-Karte 16-BIT 800*600 512 KB ICECO	795,–
Mehrpreis	Monitor 14" TRL Flatscreen	278,–
Mehrpreis	EGA-Monitor TRL 640 x 480	848,–
Mehrpreis	VGA/Multisync-Monitor TRL 800 x 600	1090,–

PROFI COMPUTER
Alle XT/AT's und 386er mit 1.2MB Floppy, ser./paral. Port, Uhr, MF-Tastatur, 0 Wait State, HGA-Karte, Handbücher. (XT mit Game Port u. 360KB Floppy sonst wie AT/386er).

Harddisk	20 MBHD	32 MBHD	40 MBHD	64 MBHD	80 MBHD
PS-11 -10MHZ XT	1490,– 1695,–				
PS-21-10MHZ AT	1790,–	1990,–	2190,–	2390,–	2690,–
PS-23-12MHZ AT	1990,–	2190,–	2390,–	2590,–	2890,–
PS-24-16MHZ AT Neat	2490,–	2690,–	2890,–	3090,–	3390,–
PS-35-16MHZ 386SX	2590,–	2790,–	2990,–	3190,–	3490,–
PS-31-16MHZ 386 1MB	4590,–	4790,–	4990,–	5190,–	5490,–
PS-30-20MHZ 386 1MB	3590,–	3790,–	3990,–	4190,–	4490,–
PS-38-25MHZ 386 1MB	5290,–	5490,–	5690,–	5890,–	6190,–
PS-40S-33MHZ 3864MB	8890,–	9090,–	9290,–	9490,–	9790,–
PS-22 Portable	2690,–	2895,–	3195,–		
PS-386 Portable	4095,–	4295,–	4495,–		4995,–
Aufpreis Mini Tower					100,–
Aufpreis Groß Tower					200,–

SCHNEIDER/AMSTRAD

PC 1640 MM SD	1440,–
PC 1640 MM DD	1645,–
PC 1640 MM HD 20	2060,–
PC 1640 ECD/SD	2245,–
PC 1640 ECD DD	2475,–
PC 1640 ECD/HD 20	2990,–
PC 2086 DD 14 HR CD	3090,–
PC 2086 HD 30 14 HR CD	3478,–
PC 2086 HD 30 14 CD	2870,–
PC 2286 DD 14 HR CD	3740,–
PC 2286 HD 40 14 HR CD	4525,–
PC 2286 DD 14 CD	3118,–
PC 2286 HD 14 CD	3900,–
PC 2386 HD 65 14 CD	6244,–
PC 2386 HD 65 14 HR CD	6970,–
Portable PPC 512/1 Floppy	1380,–
Portable PPC 512/2 Floppy	1610,–
Portable PPC 512/20 MB HD	2960,–

EPSON COMPUTER

alle Epson Computer auf Anfrage

MULTITECH

Multitech MPC 910 B-12, 80286, 8-12 MHZ, Baby AT, 512 KB RAM, DOS 3.2, GW-Basic, deutsche Tastatur, 1 Floppy, 360 KB/1.2 MB, 2 x serielle/1 x parallele Schnittstelle, Uhr 3089,–

Chicony Laptop LT 3400 8/16 MHZ 1MB Ram	6612,–
FORA LAPTOP wie Chicony LT 3400	5999,–

Weitere Portable unter Toshiba, Compaq und Profi Computer. Alle Sharp Portable zu PROFI Super Preisen.
Tintendrucker Diconics 300 für Portable 1198,–

TOSHIBA - LAPTOP

T 1000	/ 1 FD/512 KB/System im ROM	1790,–
T 1000-2	/ 2 FD System	3260,–
T 1200-20	/ 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB/Hinterleuchtet	4699,–
T 1600-20	/ 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	7199,–
T 1600-40	/ 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	7799,–
T 3100-20	/ e 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	6098,–
T 3100-40	/ e 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	6899,–
T 3200-40	/ 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	8150,–
T 3200-SX	/ 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB/80386 SX	9999,–
T 5100-40	/ 1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/80386 CPU	10290,–
T 5200-40	/ 1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/80386 CPU 20	13190,–
T 5200-100	/ 1 FD/1 HD100 MB/2 MB/80386 CPU 20	13995,–
Toshiba Drucker Express Writer 301		895,–

ATARI

Atari Portfolio	690,–
1040 STF/Maus/Monitor/Mono/komplett	1190,–
Mega Atari ST 2/Maus/Monitor/komplett	2130,–
Aufpreis für Farb- statt Mono-Monitor	350,–

PROFIS MONITORE

Mono

14" NN	Flat-Screen	s/w – amber	198,–
14" TRL	Flat-Screen	s/w – amber	249,–
14" ADI	Monitor	amber	298,–

EGA

14" TRL	EGA CT 1456	Color 720 x 350	848,–
14" Philips	EGA CM 073	Color	956,–

MULTISYNC/VGA

14" TVM	Multisync MG 11	Monochrom 1024 x 768	499,–
14" TRL	Multisync CT 1438	Monochrom 1000 x 900	449,–
14" TRL	Multisync VGA CT 1458	Color 800 x 600	1090,–
14" TRL	VGA Moni. VGA CT 1469	Color 1024 x 768	799,–
14" Philips	Moni. VGA CM 9809	Color	995,–
14" Nec	Multisync 2A/VGA	Color	1248,–
14" Nec	Multisync 3D/VGA	Color 1024 x 768	1498,–
14" Mitsubishi	Multisync 1481	Color	1298,–
14" TVM	Multisync MD 11	Color 1024 x 768	1498,–
14" EIZO	Multisync 8050	Color	1298,–
14" EIZO	Multisync 9060 S	Color 820 x 620	1598,–
14" JVC	Autoscan VCW Monitor	Color 800 x 600	1399,–
14" JVC	Autoscan VCE Monitor	Strahlungsarm	1720,–
15" IDEC	Multiflat	Color 800 x 600	1648,–
15" IDEC	Multiflat Plus	Color 1024 x 768	2148,–
16" EIZO	Flexscan 9070 S	Color 1024 x 800	2098,–

19"/20"/A4 MONITORE

19" TRL	Monochrom T 1928	1280 x 1024	1490,–
19" CA & G	Monochrom DT 1280 m. K.	1280 x 1024	2999,–
19" Viking II	Monochrom Professional	1280 x 960	4450,–
20" ETAP	ATRIS		4778,–
19" Sigma	Monochrom L-View	1664 x 1200	4345,–

NEU · NEU · NEU · NEU · NEU

19" TRL	EGA Monitor CT 1956	720 x 350	2690,–
19" TRL	VGA Monitor CT 1969	1024 x 768	2950,–
19" TRL	Multisync CT 1958	1024 x 768	3790,–
19" Nec	Multisync XL	1024 x 768	4190,–
20" Philips	Color	1280 x 1024	5390,–
20" Philips	Color m. Miro-Karte 530	1280 x 1024	9190,–
20" Sony	BM Color Black-Matrix	1280 x 1024	7190,–
20" Sony	BM Color m. Miro-Karte 530	1280 x 1024	10999,–
20" EIZO	Color 9500	1280 x 1024	6999,–
20" Hitachi	Color CM 2086 A 3	1280 x 1024	5235,–
20" Hitachi	Color CM 2186 A 3EY	1280 x 1024	8199,–
20" Hitachi	Color CM 2186 m. Miro 530	1280 x 1024	9625,–
20" JVC	Color H 6020 EU	1280 x 1024	5299,–
20" IDEC	Multiflat 5421	1600 x 1280	7149,–
20" IDEC	Multiflat 5321	1280 x 1024	6495,–
20" IDEC	Multiflat 5421/Miro-K 550	1600 x 1200	12200,–
A4 Genius	Monitor für DTP u. Text (GANZSEITEN)		2599,–

HARDDISK/DRIVECARD/STREAMER

SEAGATE 5.25"

ST-225	20 MB, 65 MS, HH, MFM	470,–
ST-238	32 MB, 65 MS, HH, RLL	515,–
ST-251-0	40 MB, 40 MS, HH, MFM	740,–
ST-251-1	40 MB, 28 MS, HH, MFM	798,–
ST-250R	42 MB, 70 MS, HH, MFM	578,–
ST-277R-1	65 MB, 28 MS, HH, RLL	860,–
ST-4096	80 MB, 40 MS, VH	1390,–
ST-296	80 MB, 28 MS, 5¼" mit Hostadapter, MFM	1250,–
ST-4144R	122 MB, 28 MS, VH, RLL	1480,–

Alle SCSI Platten auf Anfrage.

SEAGATE 3.5"

ST-125-0	20 MB, 40 MS, HH	530,–
ST-125-1	20 MB, 28 MS, HH	580,–
ST-138-0	32 MB, 40 MS, HH, MFM	660,–
ST-138R	30 MB, 40 MS, HH	599,–
ST-151	43 MB, 24 MS, HH, MFM	946,–
ST-157R-0	50 MB, 40 MS, HH	698,–
ST-157R-1	50 MB, 28 MS, HH	818,–

PRIAM

V-519	191 MB, 20 MS, VH, RLL fähig auf 250 MB	3300,–
V-638E	382 MB, 20 MS, VH, ESDI System	4800,–

LEASING:

Bei Auftragswerten ab 5000,– DM vermitteln wir Ihnen gerne einen Leasingvertrag.

PROFI Computer · Königstraße 17–19 · 4972 Löhne 1

TEL.: 05732/101920 · FAX: 05732/101947 · TTX: (17) 5732/810

ester Computer-Partner werden . . .

BEI PROFI Computer

MAXTOR

80 MB Maxtor HD/28 MS/XT 1085	1599,–
140 MB Maxtor HD/27 MS/XT 1140	3840,–
191 MB Maxtor HD/29 MS/XT 2190	3350,–
240 MB Maxtor HD/15 MS/LXT 200S	3630,–
380 MB Maxtor HD/16 MS/XT 4380S	4950,–

SONSTIGE HARDDISK/WECHSELPLATTEN

40 MB Miniscribe HD/60 MS	598,–

TANDON ADD-ON PAC PRODUKTE

386/INPAC Einbau-Wechselplattenlaufwerk 30 MB	1140,–
Ext. Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB mit Controller	1140,–
Wechselplatte 30 MB für v.g. Laufwerk	745,–
Wechselplatte 40 MB für v.g. Laufwerk	1048,–

StarPAC WECHSELPLATTEN

StarPAC Einbaukit mit Wechselrahmen zur Aufnahme der Wechselplatte	198,–
StarPAC Wechselplatte 20 MB MFM 125-0	530,–
StarPAC Wechselplatte 50 MB RLL 157-0	698,–
Wechselrahmen für 2./3. usw. Wechselplatte	105,–
Einbaurahmen einzeln	105,–

Jede vorhandene 3½" Festplatte kann als Wechselplatte benutzt werden.

FLOPPYLAUFWERKE

Floppylaufwerk 360 KB	138,–
Floppylaufwerk 1,2 MB	178,–
Floppylaufwerk 3½"/720 K	158,–
Floppylaufwerk 3½"/1.44 MB	188,–

CD-ROM

Hitachi Stand ALONE	1790,–

CONTROLLER

WD 1002AWX1 XT-HHD-Controller	145,–
WD 1002A27X XT-RLL-Controller	149,–
WD 1003 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller	238,–
WD 1003 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller	268,–
WD 1006 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller mit IL. 1 : 1	258,–
WD 1006 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller mit IL. 1 : 1	299,–
WD 1007 MM2 AT-ESDI-Kombi-Controller	548,–
NCL AT-MFM-Kombi-Controller mit IL. 1 : 1	198,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller Omti 8620	365,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller M-Tek o. NN	179,–
FD Floppycontroller	69,–

DRIVECARD

Drive-Card 20 MB Tandon o. WD	598,–
Drive-Card 30 MB Seagate o. WD	630,–

STREAMER

40 MB Einbau-Streamer Alloy	678,–
40 MB Einbau-Streamer Archive	795,–
60 MB Einbau-Streamer mit Contr.	1478,–
60 MB Extern-Streamer mit Contr.	1478,–
80 MB Einbau-Streamer Irwin	1448,–
150 MB Einbau-Streamer Netzwerkfähig Wangtek	2180,–
150 MB Extern-Streamer Netzwerkfähig Wangtek	2580,–
Gehäuse für externen Anschluß (einzeln)	500,–

PROFI BOARD's

GEHÄUSE/NETZTEILE

Gehäuse Baby AT/Netzteil 200 Watt	269,–
Gehäuse AT Slimline/Netzteil 200 Watt	289,–
Mehrpreis für LED Anzeige	25,–
Gehäuse CT-2 Tower/Netzteil 200 Watt	449,–
Gehäuse CT-3 Mini Tower AT/Netzteil 200 Watt	348,–
Gehäuse Portable LCD-Display/Netzteil, Tasche, ser/par., Grafikkarte, Keyboard	1755,–
Gehäuse wie vor, jedoch mit Glas Plasma und Egs Aufl.	2827,–
Netzteil 180 Watt **136,90** Netzteil 200 Watt	148,–

MOTHERBOARD's

Board 1030 AT 286-10 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr	430,–
Board 1230s AT 286-12 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr	513,–
Board 1233c AT 286-12 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat	569,–
Board 1630c AT 286-16 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat	710,–
Board 1630c AT 386-16 MHZ, 0K-MAX 8MB, ser/par, Uhr, SX Vers.	1099,–
Board 2030 AT 386-20 MHZ, OK-MAX 8MB, 2 ser/1 par, Uhr,	1748,–
Board 2500 AT 386-25 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	3400,–
Board 2500 AT 386-25 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	4560,–
Board HAUP AT 386-33 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	4190,–
Board HAUP AT 386-33 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	5398,–

SCHNITTSTELLEN/UHRENKARTEN

Parallel 1fach	45,–	Seriell 1fach	59,–
Seriell 2fach XT	99,–	Seriell 2fach AT	118,–
1 x Seriell/1 x Parallel XT	98,–	1 x Seriell/1 x Parallel AT	108,–
2 x Seriell/1 x Parallel AT	128,–	Uhrenkarte	58,–

SPEICHERKARTEN

PC/XT Speicherkarte 0 KB bis 384 KB	79,–
Erweiterungsblocks à 128 KB	148,–
AT Speicherkarte für Original IBM/AT 128 KB	248,–
AT Speicherkarte 0 KB bis 4 MB	383,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB	370,–
32 Bit-Speicherkarte von 0 bis 2 MB für 80386er	398,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB	390,–

ORIGINAL INTEL ABOVE-BOARDS

Above-Board Plus 286/512 K	1199,–
Above-Board Plus 286/1 MB	1399,–
Above-Board Plus 286/2 MB	1799,–
Above-Board Plus 8 mit 2 MB	2650,–
Piggyback 286 2 MB	2150,–

SPEICHERERWEITERUNGEN

von 256 auf 640 KB auf Hauptplatine (außer M-Tek)	210,–
von 512 auf 640 KB auf Hauptplatine	148,–
von 512 auf 1 MB auf Hauptplatine	248,–
Speicherchips 4164 /100 NS ab 100 Stück	6,10
Speicherchips 41464/120 NS ab 100 Stück	14,50
Speicherchips 41464/100 NS ab 100 Stück	16,00
Speicherchips 41256/120 NS ab 100 Stück	9,30
Speicherchips 41256/100 NS ab 100 Stück	10,50
Speicherchips 41256/ 80 NS ab 100 Stück	13,80
Speicherchips 1 MB/ 80 NS	34,70
Simm/SIP Module 256x 9/80 NS	130,00
Simm/SIP Module 1MB x 9/80 NS	320,00

CO-PROZESSOREN

8087-3 5 MHZ	190,–	80387-16 MHZ	760,–
8087-2 8 MHZ	280,–	80387-16 MHZ SX-Version	748,–
8087-1 10 MHZ	380,–	80387-20 MHZ	825,–
80287-2 8 MHZ	459,–	80387-25 MHZ	1080,–
80287-1 10 MHZ	510,–	80387-33 MHZ	1448,–

Intel Inboard mit 80386 Prozessor/1 MB für PC/XT	1778,–
Intel Inboard mit 80386 Prozessor für AT m. Kit	2789,–

MATRIXDRUCKER

NEC

24 Nadel Matrixdrucker mit Centr. Interf. u. Handbuch.

NEC P 2200	720,–
NEC P 2 Plus	889,–
NEC 5200 (wie NEC P 6 Plus)	1258,–
NEC P 6 Plus Deutsch	1348,–
NEC 5300 (wie NEC P 7 Plus)	1560,–
NEC P 7 Plus Deutsch	1698,–
NEC P 9 Color	3775,–
Farberw. P 7+/P 6+	240,–

EPSON

Matrix-Drucker LX 400	418,–
Matrix-Drucker LX 850	610,–
Matrix-Drucker FX 850	1030,–
Matrix-Drucker FX 1050	1290,–
Matrix-Drucker EX 800	1240,–
Matrix-Drucker EX 1000	1699,–
Matrix-Drucker LQ 400 /24 Nadel	648,–
Matrix-Drucker LQ 500 /24 Nadel	778,–
Matrix-Drucker LQ 550 /24 Nadel	828,–
Matrix-Drucker LQ 850 /24 Nadel	1398,–
Matrix-Drucker LQ 1050/24 Nadel	1758,–
Matrix-Drucker LQ 2500/24 Nadel	2280,–
Matrix-Drucker LQ 2550/24 Nadel	2898,–
Matrix-Drucker TLQ 4800/48 Nadel	5150,–
Matrix-Drucker DFX 5000/533 Zeichen/Sec.	3698,–
Tinten-Drucker SQ 850	2375,–
Tinten-Drucker SQ 2550	3239,–
Tinten-Drucker TSQ 4800	3960,–

Weiteres Epson Zubehör im Anhang.
Alle Drucker mit Interface und Handbuch.

STAR

LC 10	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	395,–
LC 10	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek./Color	499,–
LC 24-10	Matrix-Drucker 24 Nadeln	678,–
NB 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln/216 Zei.-Sek.	1471,–
XB 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1790,–

FUJITSU

DX 2100	1199,–	DX 2200	1460,–
DX 2300	1348,–	DX 2400	1590,–
DL 2400	2460,–	DL 2400 C Color	2850,–
DL 2600	2990,–	DL 2600 C Color	3240,–
DL 3300	1720,–	DL 3400	1839,–
DL 4400	2678,–	DL 5600	4170,–
DL 8800	9390,–		

OKIDATA

Alle OKI-Produkte zu den bekannten Superpreisen von Profi Computer, z. B. OKI 390 24 Nadeldrucker	1198,–

VERSCHIEDENE MATRIXDRUCKER

Panasonic 1124		849,–
Toshiba P 321 SL	Matrix-Drucker	898,–
Brother M 1109	Matrix-Drucker	478,–
Brother M 1724	Matrix-Drucker	1248,–

WIR FÜHREN NOCH

Produkte folgender Hersteller: Wyse, IBM, IDENTICA, Western Digital, 3COM Netzwerke, Samsung, Hitachi, IOMEGA, Cipher. Software aller führenden Hersteller, **alles auch für PS/2 Systeme.** Rufen Sie an. Unser Vertrieb ist immer für Sie da.

LASER-DRUCKER

QMS	PS 810 PLUS (Postscriptdrucker)	8995,–
	PS 810T (Postscriptdrucker)	11499,–
	PS 820T (Postscriptdr.) Doppelsch.	13799,–
	PS 2200 A3 (Postscriptdrucker)	34200,–
	Colorscript PS 10/A4 Farblaserdrucker	23999,–
	Colorscript 100/20 A4 Farblaserdrucker	37500,–
HP	LaserJet Serie II P	3180,–
	LaserJet Serie II	4499,–
	LaserJet Serie II/JetScript (Postscriptfäh.)	9195,–
	LaserJet Serie II D	7199,–
	Postscript Karte für Laser Jet II (JetScript)	4799,–
	Dieses Modul macht den Laser Jet II u. Kompatible Laserdrucker Postscriptfähig.	
OKI	Interface für Laserline	338,–
EPSON	GQ 5000 Laserdrucker	3690,–
BROTHER	HL 8E/ 1 MB RAM	4599,–
	HL 8E/D 1 MB RAM (Doppelschachteinz.)	7538,–
	HL 8 PS Postscriptdrucker	6999,–
CANON	8 II Laserdrucker	4540,–
	8 III Laserdrucker	6156,–
	LBP-4 (Baugleich Laserjet IIP)	3180,–
NEC	Laserdrucker LC 866 +	5290,–
	Laserdrucker LC 890 (Postscript)	7999,–
KYOCERA	F 800	4598,–
	F 1000/512 KB	5170,–
	F 1200/1,5 MB RAM	7690,–
	F 2000/Postscript	12590,–
	F 2200S/1,5 MB RAM	8740,–
	F 3000/1,5 MB RAM	11398,–
SONSTIGE	SHARP LASERDRUCKER 9300	2790,–
	SHARP LASERDRUCKER 9500	3190,–
	Panasonic KX-P4450	4180,–

HEWLETT-PACKARD

Tintendrucker HP-Deskjet	1698,–
Tintendrucker HP-Deskjet Plus	1995,–

Weitere HP-Produkte unter Plotter, Scanner, DTP, CAD, Laserdrucker oder alle Computer auf Anfrage.

PLOTTER/DIGITIZER

SEKONIC

SPL 410/A3/6 Farben/40 cm parallel		1498,–
SPL 430/A3/6 Farben/56 cm parallel und seriell		1999,–
SPL 450/A3/8 Farben/50 cm parallel und seriell		1640,–
SPL 455/A3/8 Farben/60 cm parallel und seriell		2189,–
SPL 880/A 1/8 Farben – Format DIN A 1 –		7195,–
SPL 1000/A0/8 Farben – Format DIN A0 –		10150,–

HEWLETT PACKARD

HP 7475 Plotter A3/V24		3598,–
HP 7550 Plotter A3/V24		8295,–
HP 7570 Plotter Draftpro A1/A2		8190,–
HP 7575 Plotter Draftpro DXL A1/A4		10980,–
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0/A4		13999,–
HP 7595 Plotter DraftMaster I/A0/Einzelblatt		18780,–
HP 7596 Plotter DraftMaster II/A0/Endlos		23500,–

CALCOMP

M83	Plotter A3 / Einzelblatt	3680,–
M83E	Plotter A3 / Einzelblatt A4/A3 Einzug	4095,–
1043 GT	Plotter A0 / Endlos und Einzelblatt	16999,–
1044 GT	Plotter A0 / Einzelblatt und Rolle	23999,–
1023 GT	Plotter A1 / Einzelblatt	9199,–
1025 GT	Plotter A0 / Einzelblatt	14300,–

IOLINE/BENSON

LP 4000	Plotter A0 / IOLINE Endlos	14444,–
LP 3700	Plotter A0 / IOLINE Einzelblatt	11499,–
1022 A3	Plotter A3 / Benson	2478,–
1824	Plotter A1 / Benson Einzelblatt	9573,–
1825	Plotter A0 / Benson Einzelblatt	14378,–
1834SR	Plotter A1 / Benson Rolle	15310,–

weitere Plotter auf Anfrage

DIGITIZER/SCANNER/MÄUSE

Hewlett Packard	Digitizer Sketchpro A4	1249,–
Summagraphics	Digitizer SS II Professional	1699,–
Summagraphics	Digitizer Microgrid II 3648/A0	10999,–
Calcomp	Digitizer A3	1890,–
Videograph	Digitizer A3 / VG 2	1690,–
Genius	Digitizer 12" * 12" GT 1212 A	672,60
Scanner Siemens Highscan 400–800 dpi		ab 7170,–
Scanner HP ScanJet Plus mit Interface u. Software		4298,–
Scanner HP ScanJet mit Interface u. Software		4098,–
Scanner Microtek MSF 300A mit Interface		3398,–
Scanner Panasonic FX-RS 505 mit Interface		2780,–
Scanner Cammeron Personal A4		1470,–
Scanner Handy mit Software Texterkennung Cameron		499,–
Scanner Handy 10 mit 16 Graustufen Cameron		780,–
Scanner Handy GS 4000 Plus Genius		520,–
Scanner Handy GS 4500 Genius		448,–
Texterkennungssoftware f. a. Scanner C – Read Right –		1850,–
Lesemaus RAFI für Texterfassung		2462,–
Mouse No Name MS-kompatibel Seriell		69,–
Mouse Genius GM6 + MS-komp. (Palnt Software) Ser		88,–
Mouse Genius GM 6000		99,–
Mouse Logitech Hires (Plus Package)		275,–
Mouse Original Microsoft (Bus oder Seriell)		285,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock M-Tek		139,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock Tandon		179,–
MF Tastatur mit sep. eingebauter Mouse		198,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock Focus mit Calculator und Klick		198,–

DESKTOP PUBLISHING

PROFI ist einer der ganz großen DTP Spezialisten in Deutschland. Preise für die einzelnen DTP Komponenten finden Sie in dieser Preisunterlage unter Computer, Monitore, Laserdrucker, Scanner und Software. Gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein Individual-Angebot für Ihre spezielle Anwendung.

Unser High Tech Vorschlag im Paketpreis:

COMPUTER 386-16SX Desktop MS35 M-TEK, CPU 80386-16 MHZ 0 WS, 1 MB RAM max. 8 MB, ser/par/Port, Uhr, 1,2/360 KB FD, HDD/FDD Contr., MF-Tastatur, 40 MB Harddisk	4090,–
Scanner Cameron Personal A4	1470,–
Laserdrucker HLB/PS (Postscriptdrucker) Brother	6999,–
Monitor 19" CA&G Professional 1280 x 1024/A 3	2999,–
Monitor 14" Multisync CT 1438 Mono 1000 x 900	449,–
Grafikkarte 14" 800 x 600 Iceco	795,–
MS Windows 386	448,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch	1698,–
Unser Paketpreis	17995,–

Alternative Software:

Ventura Publisher 2.0 Software deutsch	2125,–
Ventura Publisher 2.0 Prof. Erweiterung	1299,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch	1750,–
Gem Publisher Software	748,–
Gem Publisher Software 2.0	898,–
Timeworks DTP	399,–
UltraSript Postscript-Emulator für Drucker	513,–

Bitte rufen Sie mich an, ich berate Sie gerne über DTP.
Horst Hamelmann 0 57 32/10 19 22.

CAD/CAM/CIM

Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis A0, Grafikkarten führender Hersteller sowie Software und Rechner zu bekannten Preisen aus den verschiedenen Sparten dieser Unterlage. Wir arbeiten Ihnen gerne ein spezielles Angebot für ihre Anwendung aus.

Unser High Tech Vorschlag im Paketpreis:

COMPUTER 386-20 TOWER MS 32 M-TEK, CPU 80386-20 MHZ 0 WS, 2 MB RAM max. 8 MB, ser/par/Game-Port, Uhr, 1,2/360 KB FD, HDD/FDD Contr., MF-Tastatur, 40 MB Harddisk	6948,–
CO-Prozessor 80387-20 MHZ	868,–
Farbmonitor 20" 1280 x 1024 Philips	5390,–
VGA-Monitor 14" 800 x 600 TRL	1090,–
Garfikkarte 20" 1280 x 1024 Miro	3890,–
Grafikkarte 14" 800 x 600 Genoa Super VGA	590,–
Plotter A0/A4 Draftpro EXL HP	13999,–
Digitizer A3/1812 SummaSketch Summagraphics	1699,–
Unser Paketpreis	33700,–

Alternativ:

20" Sony Farbmonitor Black-Matrix 1280 x 1024 zuzüglich Software wie z. B. Draft, Caddy oder Autocad aus unserem Angebot.	7190,–
PC Draft Grundsoftware und Erweiterungen	Auf Anfr.
Caddy Grundsoftware	4560,–
Caddy Konstruktion K 1	4560,–
Caddy Architektur A 2	2736,–
Caddy Elektronik E 1	4560,–
Caddy Elektronik E 2/Autorouter 1/40"	4560,–
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch	7420,–
Autocad ADE 3/10.0 Englisch	6899,–
Autocad Autopack (ADE 3 + Text) DTP	9500,–

Autocad Erweiterungen auf Anfrage.

KOMMUNIKATION u. MODEM

PC/Host Karte IRMA 3 Convertible	1298,–
Modem Fury Tisch Tischausführung mit FTZ 2400 B	1878,–
Modem Fury 2400 PC Einbauversion mit FTZ 2400 B	1848,–
Smarty und Elsa Modem	a. Anfr.

TELETEX/FAX/BTX

Teletex-Box mit Software für PC	3899,–
Teletex-Karte mit Software für PC	2899,–
Telefax-Karte Digitronic komplett mit Software	2775,–
BTX-Software System Amaris Komplett	280,–
BTX-Karte Rafi anschlußfertig mit Software	895,–
BTX-Karte IMR anschlußfertig mit Software	725,–
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha II	580,–
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha I	760,–

NETZWERKE

NOVELL Entry Level System Software ELS I 1-4 User	1145,–
NOVELL Entry Level System Software ELS II 1-8 User	2398,–
NOVELL Advenced NetWare 286 V2.12	3899,–
NOVELL Advenced NetWare 286 V2.15	4750,–
NOVELL SFT NetWare Level II V2.15	6850,–
NOVELL NetWare 386 V.3.0 ... ★ Neu .. ★	10830,–
ARCNET Erweiterungskarte 1 PC/ 2,5 MBit Ü-Rate	248,–
ETHERNET Erweiterungskarte 1 PC/10.0 MBit Ü-Rate	398,–
Erweiterungskarte TCC 16 MHZ	998,–
SCO Xenix -386 System V-Package (Schilling)	2850,–
SCO Unix -386 System 3.2 Package	3600,–

Weitere Netzwerke (3COM usw.) auf Anfrage. Wir liefern auch komplette Netzwerklösungen, die wir nach Aufwand gern durch unsere Spezialisten bei Ihnen installieren.

SOFTWARE

Kaufmännische Anwendungen – Mehrplatzfähig –

PROFI ... !!! hat **starke Software** endlich ist es soweit ... nach 2jähriger Entwicklungszeit gibt Profi die brandneue Software für kaufmännische Anwendungen frei.

Profi-Fakturation und Lagerwirtschaft	1368,–
Profi-Auftragsbearbeitung	3648,–
Profi-Bestellwesen	912,–
Profi-Stücklisten	912,–
Datev Schnittstelle	456,–
Profi-Finanzbuchhaltung	1368,–
Profi-Mahnwesen	456,–
Profi-Kostenstellen	456,–
Profi-Zahlungsverkehr	456,–
Profi-Lohn und Gehalt	1824,–
Profi-Baulohn	2495,–
Profi-Text- und Adreßverwaltung	342,–
Demoversionen für Fibu o. Auftragsb.	40,–

Programme auch als Netzwerk-Version lieferbar.
Spezielle Anpassungen u. weitere Ausbaustufen auf Anfrage.

Branchen-Lösungen

Profi-Hausverwaltung	3648,–
Profi-Arztpraxenabrechnung	ab 3648,–
Profi-Treppenbau	ab 3648,–
Kalkulation für Druckereien	3648,–

Unsere Software-Abteilung erstellt gerne die von Ihnen gewünschten Individualprogramme.

Microsoft		dBase Lan Netzwerk-Software	auf Anfrage
MS Word 4.0	D 938,–	**Nantucket/KRS**	
MS Windows 1.03	D	Clipper Compiler S 87	1598,–
Tandon-Version	100,–	Clipper Hilfe Edit	520,–
MS Windows 2.03	D	Clipper Masken Edit	1219,–
Tandon-Version	200,–	Clipper DC Tools	375,–
MS Windows 286	D 278,–	Clipper Cledi Edit	395,–
MS Windows 386	D 448,–	Clipper Super Toolbox	940,–
MS Chart	D 855,–	**TURBO/Borland**	
MS Projekt	D 868,–	Pascal 5.5	258,–
MS Exel	D 899,–	Pascal Professional 5.0	380,–
MS Works	D 377,–	Professional Profi Pack	548,–
MS Macro Assemb.	E 248,–	Database Toolbox D	186,–
MS Multiplan 4.0	D 580,–	Graphic Toolbox	186,–
MS R: Base	D 778,–	Editor Toolbox D	186,–
MS Basic Compiler	898,–	Gameworks D	186,–
MS C-Compiler	E 917,–	Tutor D	88,–
MS Pascal Compiler	525,–	Reflex	386,–
MS Cobol Compil. 3.0	1450,–	Basic	198,–
MS Quick Basic	252,–	C-Compiler	258,–
MS Quick C	456,–	Turbo Prolog	258,–
MS Fortram Compiler	798,–	Prolog Toolbox	220,–
MS Flugsimulator	99,–	Sidekick	199,–
Ashton Tate		Superkey	255,–
dBase IV	D 1498,–	**Computer Associates**	
dBase IV	E 1145,–	SuperCalc 4 D	950,–
dBase IV Entwickler Paket	2190,–	SuperCalc 5 E	730,–
Framework II	D 1180,–	Superprojekt Plus D	1670,–
Framework III	D 1360,–	Superprojekt Exp. D	2245,–
Framework III	E 958,–	**Peter Norton**	
Javelin	D 1490,–	Norton Utilities 4.0	209,–
Rapid File	D 523,–	Norton Util. Advanced	245,–

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir aufgrund einer sehr großen Nachfrage bei einigen Produkten diese nicht immer sofort ab Lager liefern können.

RUFEN SIE AN 0 57 32 / 10 19 20

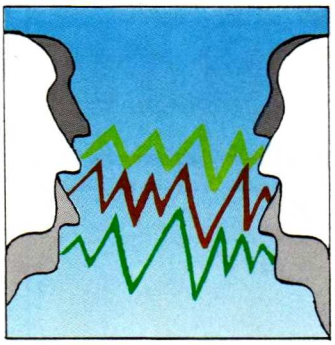
Bei technischen Problemen hilft Ihnen unsere Service-Abteilung. In der Regel können wir die hier angebotenen Artikel ab Lager liefern. Lieferungen erfolgen unfrei ab Lager Löhne bei einem Auftragswert von mindestens 200,– DM. Bei Rückfragen bezüglich unserer Angebote rufen Sie uns bitte an, da Anrufe wesentlich effektiver sind als schriftliche Anfragen. Bei Übersendung einer Schutzgebühr von 10,– DM erhalten Sie unseren Gesamtkatalog. Bitte immer Tagespreise erfragen, da die Preise ständig in Bewegung sind. Bei Auftragswerten ab 5000,–DM vermitteln wir Ihnen auch einen Leasingvertrag. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen. Für die Richtigkeit der in dieser Unterlage gemachten Angaben einschl. der Preise wird keine Haftung übernommen. Technische und Ausstattungsänderungen vorbehalten. Durch diese Anzeigenpreisliste verlieren alle vorherigen Preislisten Ihre Gültigkeit.

Profi Computer · Königstr. 17-19 · 4972 Löhne 1

☐ Bitte senden Sie mir Infos über:

☐ Hiermit bestelle ich p. Nachnahme/beil. Scheck:

Meine Anschrift:



DOS Podium

Neben den alltäglichen Fragen und Problemstellungen rund um den PC gibt es auch Situationen, in denen man sich einfach einmal zu einem speziellen Thema »Luft machen« oder einen persönlichen Kommentar abgeben möchte. Wie uns die Erfahrung lehrt, gibt es Bereiche im Computeralltag, die fast in Glaubenskriege ausarten können.

Wir bieten Ihnen an dieser Stelle den Freiraum, Ihre Meinung oder Anregung im größeren Kreis kundzutun. Formale Kürzungen behalten wir uns allerdings vor. Wenn auch Sie sich auf dieses Podium begeben wollen, dann richten Sie Ihre Zuschrift bitte an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, »DOS-Podium«, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar

Auch im Rahmen des DOS-Podiums sind wir auf Ihre Mitarbeit angewiesen. Damit ein reibungsloser Ablauf dieser Diskussionsrunde erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten:

- Versehen Sie bitte Ihre Zuschrift auf dem Umschlag und dem Anschreiben mit Ihrer kompletten Adresse. Das ist besonders wichtig, wenn Sie mit anderen Lesern in Kontakt treten wollen, denn die Schreiben werden über die Redaktion weitergeleitet.
- Wenn sich Ihr Brief auf einen bestimmten Beitrag in der DOS bezieht, geben Sie bitte unbedingt den betreffenden Beitrag mit der jeweiligen DOS-Ausgabe und Seitenzahl an.

Für Ihre Unterstützung vielen Dank im voraus.

(as)

»Die elektronische Putzfrau«

Mit großem Interesse habe ich Ihren Artikel »Die elektronische Putzfrau« in der DOS 8'89 gelesen. Nach dem Kauf eines eigenen PC habe auch ich mich eingehend mit veschiedenen Optimierungsprogrammen befaßt. Bei Ihrem Vergleich dieser Programme bemängeln Sie die langsame Arbeitsweise des Progamms »Speed Disk« aus den Norton Utilities 4.5. Meiner Meinung nach ist der anscheinend relativ langsame Optimierungsvorgang darauf zurückzuführen, daß auch bei diesem Programm zunächst einmal die Datensicherung im Vordergrund steht. Sollte es während eines Optimierungslaufs zum Beispiel zu einem Stromausfall kommen, dann droht in diesem Fall kein Datenverlust. Gerade dieses Prinzip scheint von besonderer Bedeutung zu sein. Aus diesem Grund nehme ich die längere Bearbeitungszeit gern in Kauf. Zudem spricht mich die gut strukturierte Benutzeroberfläche der Norton Utilities sehr an.

Karl Vogel

Angeregt durch Ihren Vergleichstest der Festplatten-Optimierer führte ich einen ebensolchen Test mit meinen Datenträgern durch. Das Ergebnis schien zunächst Ihre Resultate zu bestätigen.

Ein Vergleich der Ordnungsstrukturen brachte jedoch Erstaunliches zutage. Die Geschwindigkeit des PC-Tools »Compress« geht zu Lasten der Dateianordnung auf dem Speichermedium. Zwar befinden sich die Dateien hinterher immer noch in der originären Reihenfolge im Inhaltsverzeichnis, nicht jedoch in der entsprechenden Cluster-Folge auf dem Massenspeicher. Dadurch scheint ein reibungsloser Dateizugriff, etwa beim Systemstart, nicht mehr in jedem Fall gewährleistet, weil es zu Sprüngen beim Abarbeiten von ursprünglich hintereinander gelegenen Dateien kommen kann.

Den ursprünglichen Zustand der Disketten, die Resultate meiner vergleichenden Versuche mit Nortons »Speed Disk« und PC-Tools »Compress« und schließlich den Zustand nach einer Kopie des Originals mit »xcopy a: b: /s /e« habe ich mit Hilfe der Norton Utilities näher unter die Lupe genommen. Dabei mußte ich unter anderem feststellen, daß »Compress« aus den PC-Tools Cluster-Lücken erzeugt.

Stellt sich am Ende die Frage, was ein Festplatten-Optimierer bringt, der zwar in der Optimierungsprozedur Geschwindigkeitsvorteile gegenüber seiner Konkurrenz aufweist, dessen Resultat dann jedoch bei den viel häufigeren Plattenzugriffen das Risiko von Geschwindigkeitseinbußen mit sich bringt. Wie wäre es mit einer Nachanalyse?

Karlheinz Junitz

Es ist unwahrscheinlich, daß Sie mit relevanten Geschwindigkeitseinbußen rechnen müssen, nur weil die Reihenfolge der Dateien auf dem Datenträger nicht der Reihenfolge im Unterverzeichnis entspricht. Viel wichtiger ist unserer Meinung nach, daß die Dateien in einem unfragmentierten Zustand vorliegen.

Die Redaktion

Mehr Hilfsprogramme zu MS-DOS

Ich lese Ihre Zeitschrift sehr gern, denn sie bringt viele Informationen sowohl für Einsteiger als auch für Profis (zu denen ich mich inzwischen auch zu zählen wage). Jedoch einen Dorn hat jede Rose: Ich finde, Sie bringen zuviel über dBase in der Rubrik »DOS Trickkiste«. Das Programm ist so teuer, daß sich das vermutlich nur diejenigen leisten können, die beruflich damit arbeiten (oder Raubkopierer, zu denen ich nicht gehöre). Mit mehr Hilfsprogrammen zu MS-DOS wäre mir eher gedient, dazu läßt sich doch immer etwas schreiben.

Hartmut Kuhse

Zu viele Probleme mit Schneider- und Amstrad-PCs

Die Möglichkeit des Leserbriefschreibens kann ich nicht genug loben, weil man so nicht in die Verlegenheit gerät, das Rad ständig neu erfinden zu müssen. Der einzige Minuspunkt: Nicht jeder Leser ist leidgeprüfter Besitzer eines Schneider- oder Amstrad-PC. Manchmal nehmen die Briefe zu diesen Geräten dermaßen überhand, daß man eine Umbenennung des DOS-Forums in »Klage – Das Magazin der Amstrad- und Schneider-Geschädigten« ernsthaft in Erwägung ziehen sollte. Aber die Häme beiseite, manchmal braucht jeder PC-Besitzer jemanden, den er fragen kann ...

Wolfgang Kunwald

Werkstätten zu Anwendungsprogrammen

Ich vermisse in der DOS sehr stark Werkstätten zu Open Access II, 1Dir Plus, PC Tools und Festplatten-Optimierern. Aus meiner Sicht sind die genannten Utilities für einen Anwender sehr wichtige Werkzeuge im täglichen Umgang mit dem PC.

Ulrich Rosen

»OOPS« – Kein Schluckauf, sondern ein Konzept

An diesem Artikel in der DOS 11'89 ab Seite 92 von Johannes Leckebusch schätze ich unter anderem auch die kurzen Programmierbeispiele (Ihre Zehn-Seiten-Listings sind ein Graus). Zum einen möchte ich Sie ermutigen, öfter Beiträge dieser Art zu bringen, andererseits müssen prägnante Codesegmente auch wirklich präzise sein. Bei dem Listing in Bild 5 auf der Seite 97

– sollte eine Aussage wie »Rechenfeld1.ErsterOperand: = 2.0;« vermieden werden, wie Herr Leckebusch im Text selbst betont; im übrigen ist diese Zuweisung wirkungslos;

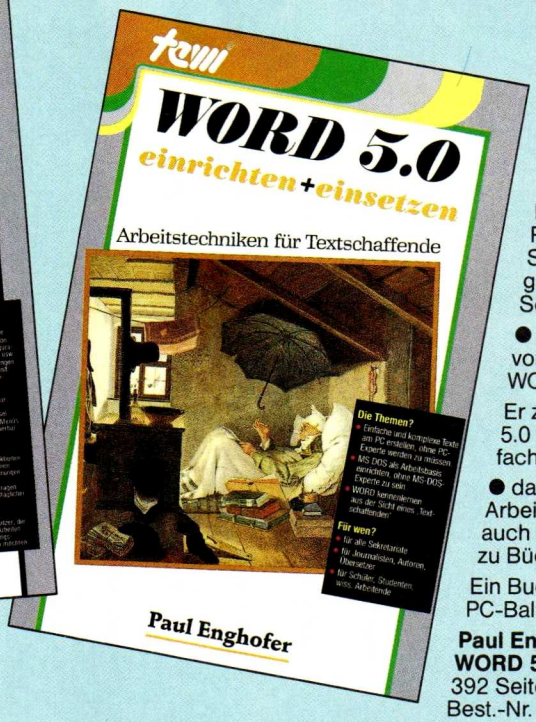
– führt die Anweisung »Schreibergebnis;« im Block »WITH Rechenfeld1« natürlich zu einer Fehlermeldung, weil diese »Message« erst in »Rechenfeld2« als »erweitertesRechenobjekt« definiert wird.

Dr. Heinz Nabielek

tewi tewi tewi

tewi Verlag GmbH · Theo-Prosel-Weg 1

8000 München 40 · Telefon 089/126992/1



WORD 5.0
einrichten + einsetzen
Arbeitstechniken für Textschaffende

Paul Enghofer, Journalist und bayerischer Texter, richtet Ihnen PC und Textprogramm so ein, daß Sie sich von der Stunde Null an ganz Ihren Texten widmen können. Sein erster Schritt:

- DOS vorbereiten, Hard/Floppydisk vorbereiten, Verzeichnisse anlegen, WORD installieren

Er zeigt den Sofort-Einsatz von WORD 5.0 für Gestaltung und Ausdruck einfacher Texte und dann

- das ganze WORD-Repertoire an Arbeitshilfen für Gestaltung und Druck auch komplexer Druckobjekte bis hin zu Büchern.

Ein Buch für Textschaffende, ohne jeden PC-Ballast.

Paul Enghofer
WORD 5.0 einrichten + einsetzen
392 Seiten, ISBN 3-89362-044-3, **DM 69,–**
Best.-Nr. 62044

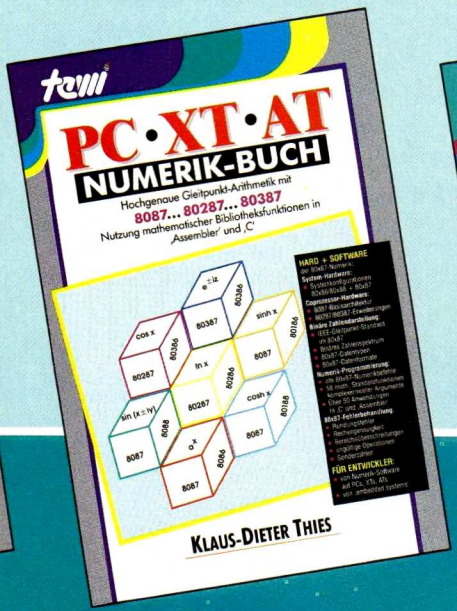
1DIR+
Verwaltungsoberfläche + Pannenhilfe für die tägliche PC-Benutzung.
Walsh, 200 S., DM 49,–

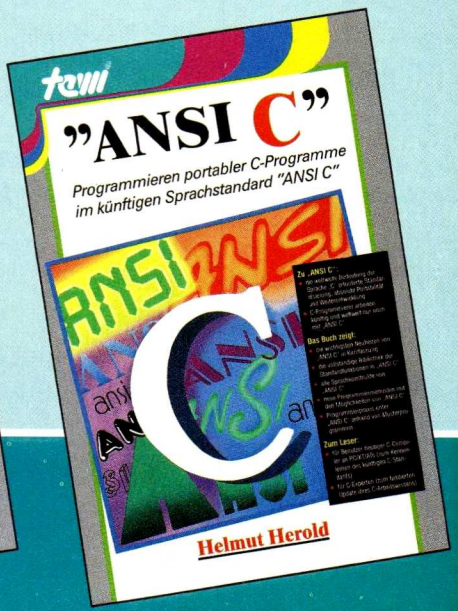
Die Sprache dBASE, Bd. 1: Die Befehle
Vergleiche aller Befehle in dBASE, Clones, Compiler für kompatible dBASE-Programmierung und richtige Produktwahl.
Kalman, 704 S., DM 79,–
(Bd. 2: Die Funktionen, 600 S., DM 79,–)

PC/XT/AT Numerik-Buch
Hochgenaue Gleitpunkt-Arithmetik mit 8087/287/387 in Assembler und C.
Thies, 728 S., DM 98,–

ANSI C
Programmieren portabler C-Programme im künftigen Sprachstandard.
Herold, 450 S., DM 79,–

DRUCKFRISCH!





tm 5759

Für Eilbestellungen: Hotline 02191/342077

Die großen Vier in der fünften Runde

Word, Wordperfect, Star Writer, Wordstar – alle haben sie schon einige Versionen hinter sich. Dabei sind die großen Vier beträchtlich gewachsen. Bis auf den jüngsten Sproß, den Star Writer, wurden diese Textgiganten in der DOS International bereits ausführlicher vorgestellt. Welchen Kriterien für den Anwender, der sich eine Textverarbeitung dieser Größenordnung zulegen will, von Bedeutung sind, das soll dieser Vergleichstest der 5er-Versionen ans Tageslicht bringen.

Nicht nur bei Programmen, die 1000 Mark und mehr kosten, ist es sinnvoll, das Leistungsspektrum zuvor kritisch zu betrachten. Denn auch wenn es die Hersteller anscheinend anders sehen: nicht die Anzahl der Disketten und Sonderfunktionen ist entscheidend, sondern so einfache Dinge wie Installation, Oberfläche, Benutzerfreundlichkeit, Editieren, Kopieren, Formatieren oder Bildschirmdarstellung sollten eingängig sein – Fakten also, auf die es bei der täglichen Routinearbeit mit einer Textverarbeitung ankommt. Natürlich sind eine Seitenvorschau, Redlining (Anmerkungen im Text durch andere Personen) oder eine Grafikeinbindung willkommene Features, doch ist die Anwendersicherheit das erste Gebot. Denn eine undurchsichtige Anwenderführung provoziert fehlerhafte Bedienung. Wenn beispielsweise am Kopiervorgang dieselbe Taste beteiligt ist, mit der »normalerweise« gelöscht wird, und geschriebener Text deshalb auf so »dumme« Weise verlorengehen kann, dann ist die Freude am teuren, hochgelobten Produkt mit Rechtschreibprüfung und bedingtem WYSIWYG oft schnell dahin. Damit verbietet es sich, als wesentlichen Beurteilungs-

maßstab die Verbreitung von Produkten zu nehmen, wenngleich diese für absehbare Zeit einen ausreichenden Support von seiten des Herstellers oder von der Anwenderseite (Literatur) garantiert.

Damit Sie nicht die Übersicht durch zu viele Querverweise und Exkurse verlieren, werden die Produkte nach sechs Testkriterien untersucht und nacheinander aufgeführt: Installation und Erlernbarkeit, Benutzeroberfläche, Editieren und Formatieren, Bildschirmdarstellung, Grafikeinbindung und neue Funktionen. Als zusätzliche Entscheidungshilfe ist für die Schnellübersicht auch eine Vergleichstabelle abgedruckt.

Natürlich sind nicht alle Kriterien in gleichem Maße dazu geeignet, ein Textprogramm, das einige Zeit im Einsatz bleiben soll, abschließend zu bewerten. Installation und Einlernphase können aber die freudige Erwartung, die dem Produkt entgegengebracht wird, sehr schnell dämpfen, wenn Sie damit nicht oder nur sehr mühsam zurechtkommen. Anwender, die das Produkt in einer Vorversion schon kennen, stürzen sich eher auf die neuen Funktionen, die »ihre« 5er-Ausgabe nun vorweist.

Schnelligkeit allein macht jedenfalls noch nicht glücklich – das Programm sollte auch auf einfache Weise seinen Grundfunktionen (etwa dem Umformatieren) nachkommen. Der »Feature-War«, also der Wettkampf allein um die neuen Funktionen eines Textprogramms, kann nicht nur den Anwender irritieren, sondern auch dazu führen, daß die einzelnen Funktionen bedienungsmäßig nicht mehr zueinander passen oder nicht die Vorteile bieten, die ein integriertes oder ausgereiftes Konzept aufweist. So kann etwa der Star Writer nicht nur mit Fußnoten umgehen, sondern diese mit Grafiken anreichern, im Spaltensatz wiedergeben und noch vieles mehr.

Installation und Erlernbarkeit sind das A, aber noch nicht das O einer Textverarbeitung

☐ Word: Was den Umfang von Programm und Dokumentation anbelangt, so wurde bei Microsoft der Bogen überspannt: 15 Disketten und insgesamt fast 1500 Handbuchseiten – das schreckt nicht nur PC-Einsteiger ab. Zwar wird die Installation durch ein verbessertes Setup-Programm gesteuert, doch der Anwender ist praktisch ständig mit dem Heraussuchen bestimmer Disketten aus dem viel zu dicken Stapel beschäftigt. Zwar ist Word (eingeschränkt) auch mit zwei Diskettenlaufwerken und 384 KByte Arbeitsspeicher lauffähig, effektives Arbeiten erfordert aber neben einer Festplatte mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher. Ein hervorragendes Lernprogramm führt den Einsteiger Schritt für Schritt in die Arbeit mit dem Programm ein – mit den Handbüchern kann dieser allerdings nur schwer etwas anfangen.

☐ Wordperfect: Auch der Umfang von Wordperfect erreicht inzwischen die stolze Zahl von 14 Disketten. Dazu kommen noch acht Disketten im 3 1/2-Zoll-Format, die standardmäßig mitgeliefert werden. Was die Dokumentation anbelangt, so werden Sie mit gut 1100 Handbuchseiten konfrontiert. Installiert wird das Programm manuell – also Unterverzeichnis einrichten und die Programmdisketten hineinkopieren. Dafür erkennt Wordperfect automatisch den verwendeten Bildschirmadapter, ein Drucker wird erst später und ziemlich umständlich installiert. Alternativ dazu gibt es ein Install-Programm, das allerdings auch nichts anderes macht, als die Diskettenin-halte in ein Verzeichnis zu kopieren. Der Nachteil dabei ist jedoch, daß auch nicht benötigte Programmteile mitkopiert werden – der benötigte Speicherplatz auf der Festplatte ist damit entsprechend hoch. Die Hardware-Anforderungen halten sich dabei in Grenzen: Ein Arbeitsspeicher von 384 KByte und zwei Diskettenlaufwerke reichen notfalls aus – eine Festplatte ist jedoch empfehlenswert. Minuspunkte erntet Wordperfect nach wie vor bei der Erlernbarkeit, denn ein Lernprogramm wird nicht mitgeliefert, und da die Bedienerführung nicht gerade unkompliziert ist, hilft nur eines: Funktionstastenbelegungen pauken.

»Feature-War«, der Krieg der Textverarbeitung um die exotischen Zusatzfunktionen

☐ Star Writer: Auch der neue Star Writer wird standardmäßig nicht nur auf acht 5 1/4-Zoll-Disketten, sondern zusätzlich auch auf vier 3 1/2-Zoll-Disketten ausgeliefert. Die Installation erledigt ein diesbezügliches Programm – Monitor und Grafikkarte werden automatisch erkannt. Die Hardware-Anforderungen sind nicht allzu hoch: 512 KByte (besser: 640 KByte) Arbeitsspeicher sowie

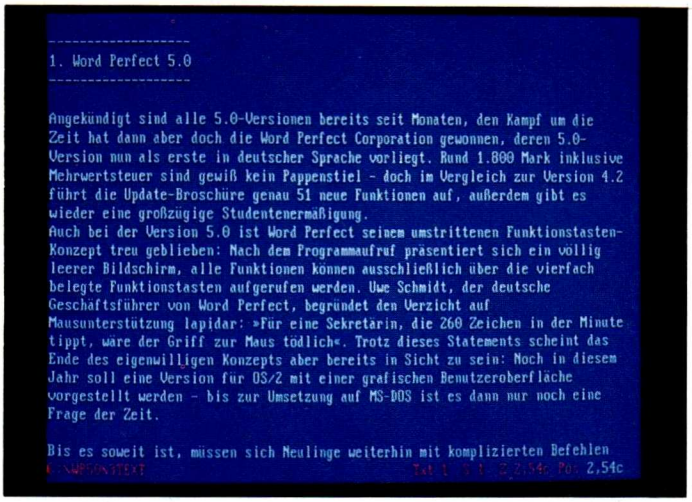


Bild 1. Zwar wird auch in der Version 5.0 von Wordperfect standardmäßig nur der reine Text angezeigt – neu hinzugekommen ist jedoch eine Seitenvorschau mit zwei verschiedenen Zoom-Stufen

eine Festplatte sind für effektives Arbeiten erforderlich. Eingeschränkt lauffähig ist das Programm jedoch auch mit zwei Diskettenlaufwerken; eine Maus wird unterstützt – diese ist bei der Arbeit auch empfehlenswert, obwohl nach entsprechender Einarbeitungszeit auch mit den Tasten gut voranzukommen ist.
Während bei anderen Programmen die Handbücher teilweise stark »gesplittet« sind (Word besteht aus sechs kleineren Büchern und Broschüren), ist beim Star Writer die komplette Dokumentation in ein gut 700seitiges Hardcover-Buch gepackt, das somit während der Arbeit nicht ständig zufällt oder langfristig zerfällt. Ein Lernprogramm wird nicht angeboten, so daß Einsteiger auf den Sonderteil »Star Writer für Einsteiger« im Handbuch angewiesen sind. Die Bedienung bereitet aber auch dem Einsteiger keinerlei Probleme.
☐ Wordstar: Elf Disketten müssen komplett in ein einzurichtendes Unterverzeichnis kopiert werden – kein Hinweis darauf, daß (eventuell) nicht benötigte Disketten, wie »Lexikon Englisch« oder »Star Adress«, auch einfach außer acht zu lassen sind.

Benutzeroberflächen – der Benutzer fragt sich, wo's lang geht

Dieser »festplattenintensiven« Aktion folgt ein zusätzliches Install-Programm, in dem Drucker, Bildschirm, Grafikkarte etc. festgelegt werden. 384 KByte Arbeitsspeicher genügen Wordstar, sofern der Anwender auf den Einsatz des Page Preview verzichtet. Eine Festplatte ist dagegen Voraussetzung, es sei denn, Sie arbeiten mit zwei 720-KByte-Laufwerken.
Das 550seitige Handbuch dagegen ist gut gegliedert. Ein Lernprogramm ist inzwischen dem Lieferumfang angefügt worden und macht es auch für Einsteiger verständlich.
Bei der Benutzeroberfläche scheiden sich die Geister: Taste oder Menü – das ist hier die Frage. Da bei diesem Punkt die Gewöhnung an ein bestimmtes System eine große Rolle spielt, sind die 5er-Versionen aus Einsteigersicht zu analysieren.
☐ Word ist vollständig menügeführt und unterstützt eine Maus. PC-Einsteiger kommen deshalb bekanntermaßen mit Word viel besser zurecht als mit Wordperfect. Wieso aber auch in der neuen Version an den umständlichen Schachtelmenüs festgehalten wurde, ist kaum verständlich – inzwischen haben sich sonst weitgehend flotte Pulldown- beziehungsweise überlappende Popup-Menüs durchgesetzt. Was die Schachtelmenüs in der Praxis bedeuten, wird schnell an einem Beispiel klar. Um eine andere Schriftart und -größe zu wählen, sind sage und schreibe neun Arbeitsschritte notwendig: Anwahl des Menüpunkts »Format«, des Untermenüs »Zeichen«, des Menüpunkts »Schriftart«, [F1], Auswahl aus einer Liste, Anwahl des Menüpunkts »Schriftgrad«, [F1], Auswahl aus einer Liste, Rückkehr zum Text. »Da mach' ich mir doch ein Makro«, sagt sich der erfahrene Word-Anwender. Auf den Einsteiger warten zu diesem Thema aber erst einmal 75 Handbuchseiten.
☐ Wordperfect: Das Wort »Maus« erscheint auf den gut 1100 Handbuchseiten von Wordperfect kein einziges Mal. »Für eine Sekretärin, die 260 Zeichen in der Minute tippt, wäre der Griff zur Maus tödlich« – so die Auskunft des deutschen Geschäftsführers.
Für PC-Einsteiger bedeutet das Festhalten an der Steuerung über vierfach belegte Funktionstasten eine lange Einarbeitungszeit. Die einzelnen Funktionen müssen mangels systematischer Bedieneroberfläche wie Vokabeln gepaukt werden (Bild 1) – es sei denn, Sie nehmen den zusätzlichen Zeitaufwand für das Suchen auf der mitgelieferten Tastaturschablone in Kauf. Wer die Tastenbelegungen jedoch erst einmal im Kopf hat, für den ist Wordperfect nach wie vor ein sehr schnelles Textverarbeitungsprogramm.
Interessant am Rande: So stur, wie man sich offiziell bei Wordperfect gegenüber Maus und Menüs stellt, ist man offensichtlich nicht mehr – so ist die anvisierte Version 5.1 mit grafischer Benutzeroberfläche und Mausunterstützung in Arbeit.
☐ Star Writer unterscheidet sich von den anderen getesteten Programmen durch seine völlig neue Benutzeroberfläche, die SAA ähnlich ist. Ferner präsentiert sich der Text in augenfreundlicher Schwarz-auf-hellgrau-Darstellung. Beliebig viele Bildschirmfenster können mit Hilfe der Maus frei bewegt und verändert werden.

Editieren und Formatieren – Grundfunktionen sollten übersichtlich und schnell durchführbar sein

Ob das Programm über Wordstar-kompatible Control-Befehle, über Alt-Tastenbefehle oder aber über Pulldown-Menüs gesteuert wird, bleibt dem Anwender überlassen. In der Praxis werden Sie allerdings auch die Maus einsetzen, da dem Aufruf eines Befehls meistens eine Dialogbox folgt, in der verschiedene Voreinstellungen zu machen sind. Was erfahrene Textprofis auch immer vom Dialogbox-Konzept halten mögen: Für PC-Einsteiger ist diese Art der Benutzerführung mit Sicherheit am einfachsten zu erlernen, da sich die einzelnen Funktionen praktisch selbst erklären.
☐ Wordstar: Mit dem ursprünglichen und legendären Programm hat der neue Wordstar 5 kaum noch etwas gemeinsam. Zwar läßt sich das Programm nach wie vor über die für Einsteiger sehr unfreundlichen Control-Codes steuern (etwa [Ctrl-P-N] für »Fettschrift ein«) – die meisten Befehle sind aber auch aus Pulldown-Menüs heraus aufzurufen.
Eine Besonderheit ist der Eingangsbildschirm von Wordstar: Sie können nicht sofort mit der Texteingabe beginnen – statt dessen startet Wordstar mit einem Dateimanager, der alle Dateien aus dem aktuellen Verzeichnis auflistet. Der Anwender kann nun wahlweise mit dem Dateimanager arbeiten (löschen, kopieren etc.), das

FUNKTION IN BESTFORM

STM 6500

Prozessor:
80386 Intel Prozessor 20 MHz getaktet
80387 Co-Prozessor Steckplatz
Batteriegepufferte Uhr

Arbeitsspeicher:
2 MB RAM, intern erweiterbar auf 6 MB
kompatibel zum LIM 4.0 Standard und EMS

Massenspeicher:
40 MB Festplatte, mit 29 ms Zugriffszeit
3,5" Floppy Laufwerk 1,44 MB
SCSI-Controller

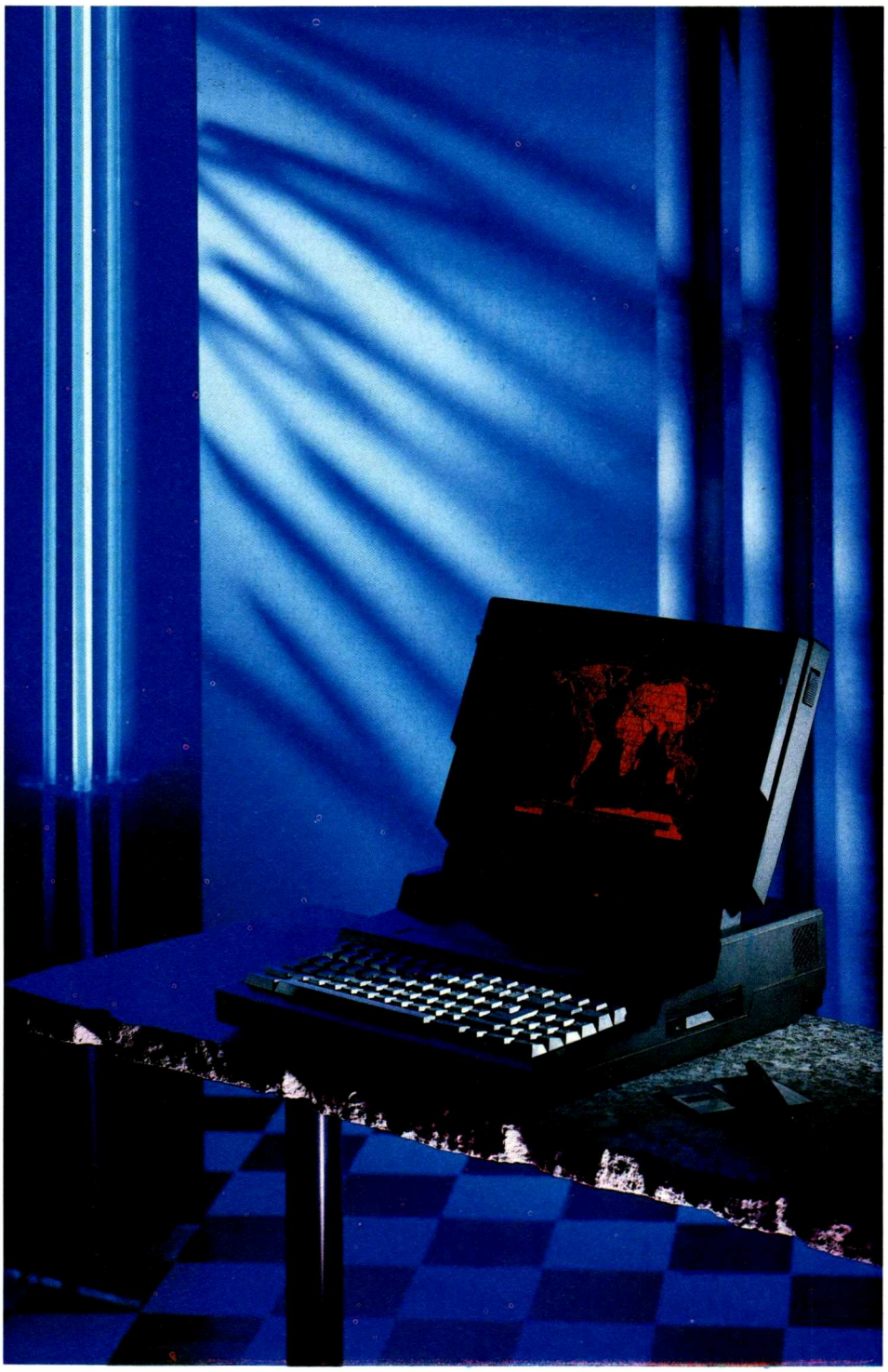
Bildschirm:
Hochauflösender Gas-Plasma Bildschirm mit vier Graustufen, Auflösung 640 x 480 Pixel
80 Zeichen x 25 Linien
EGA, CGA und Herkules grafikfähig
Kontrast, Helligkeit und Blickwinkel stufenlos einstellbar

Tastatur:
Komplette AT-Tastatur
Seperates Nummernfeld
10 Funktionstasten

Schnittstellen:
RGB-Anschluß für externen Monitor
Anschluß für externe Tastatur
Parallele und serielle Schnittstelle
RJ-11 Anschluß für Modem

Zubehör:
Externes 5,25" Laufwerk 360 KB
Externer 16 Bit-Slot

Preis:
So sensationell, daß wir uns an dieser Stelle nicht trauen ihn zu nennen!



Weitere Informationen erhalten Sie bei:

UNITRON® COMPUTER

UNITRON Vertriebs GmbH
Boschstraße 1
4370 Marl
Tel.: 0 23 65 / 803-0

Fax: 0 23 65 / 803-133
Telex: 17 236 533
Teletex: 236 533
BTX: *23323#

mitgelieferte Zusatzprogramm »Star Adress« aufrufen oder über den Menüpunkt »Expreßeingabe« zur eigentlichen Textverarbeitung gelangen.
Was den Anwender einer Textverarbeitung in der Praxis zunächst einmal interessiert, ist (wie oben schon erwähnt) nicht die Anzahl der Sonderfunktionen, auch wenn dies einige Anbieter immer herausstellen – viel wichtiger ist die Frage nach den Standardfunktionen: Wie blättere ich durch den Text? Wie markiere ich einen Textblock? Wie formatiere ich einen Absatz im Blocksatz?
☐ Word: Das Editieren von Texten mit dem neuen Word unterscheidet sich auf den ersten Blick kaum von anderen Textverarbeitungsprogrammen: Mit [PgUp] oder [PgDn] blättern Sie durch den Text, und Maus oder Pfeiltasten bewegen den Cursor. Neu ist die Möglichkeit, Textblöcke nicht über Tastenbefehle oder das Menü, sondern direkt mit der Maus zu markieren.

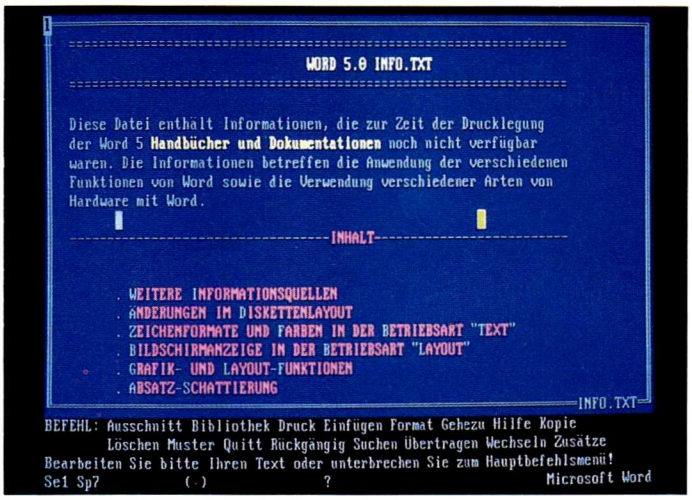


Bild 2. Gleich drei Darstellungsmodi bietet MS Word 5.0 – neben der Darstellung im Grafikmodus sowie der Layout-Übersicht im Page Preview auch die hier eingesetzte Markierung von Attributen in verschiedenen Farben

Wer neu einkauft, braucht nicht nur auf die neuen Funktionen zu achten

Auch die Möglichkeiten der direkten Formatierung wurden durch den Einsatz von Blockfunktionen vereinfacht: So kann der Anwender beispielsweise einen Absatz als Block markieren und dann über einen Tastenbefehl »Fettschrift« aufrufen oder dem markierten Block die Satzart »zentriert« zuweisen. Keine Veränderungen gab es bei der indirekten Formatierung über Druckformatvorlagen. Pluspunkt für Einsteiger: Die eingestellten Formatierungen werden auf dem Bildschirm nicht in Form von unverständlichen Steuerzeichen, sondern im Klartext angezeigt.
☐ Wordperfect geht beim Editieren und Formatieren nach wie vor einen eigenen – und leider sehr »inkompatiblen« – Weg: Wer über [F1] die Hilfe-Funktion aufrufen möchte, bekommt statt dessen einen zuvor gelöschten Text wieder angezeigt. Wer über [PgDn] zur nächsten Bildschirmseite blättern will, dem präsentiert sich unerwartet die nächste Druckseite. Positiv dagegen: Die drei zuletzt gelöschten Textteile werden in einem Zwischenspeicher festgehalten und können auf Knopfdruck wieder eingefügt werden – eine Funktion, die etwa bei Word nur über komplizierte Makros möglich ist.
Wer bei Wordperfect einen Absatz fett oder kursiv drucken möchte, braucht lediglich die entsprechende Tastenkombination einzugeben – aber die muß man eben zuerst einmal kennen. Andere Layout-Einstellungen wie Satzart oder Zeilenabstand werden nur einmal definiert und bleiben dann so lange gültig, bis sie durch neue Einstellungen abgelöst werden. Neu sind in der Version 5.0 lediglich sogenannte »Styles«, mit denen beliebige Layout-Einstellungen abgespeichert werden und die auch für andere Texte zu verwenden sind. Hier zog man aber lediglich mit Word gleich, das schon seit einiger Zeit über entsprechende Druckformatvorlagen verfügt. Im Gegensatz zu Word werden bei Wordperfect auch Styles nur in Form von Abkürzungen angezeigt. Auch dies ist ein Punkt, an dem Einsteiger verzweifeln können.
☐ Star Writer orientiert sich bei den Editier- und Formatierfunktionen an seinem Vorbild »Mac-Write«: Die direkte Blockmarkierung wird per Maus erledigt, Textblöcke werden mit [Del] und [Ins] gelöscht und eingefügt und auch einzelnen Textabschnitten können direkt beliebige Attribute oder Satzarten zugewiesen werden. Die Blockfunktionen sind beim neuen Star Writer stark erweitert – so steht jetzt beispielsweise der automatischen Numerierung von als Block markierten Absätzen oder der automatischen Berechnung von (als Spaltenblock) markierten Zahlen nichts mehr im Wege.
Was die indirekten Layout-Einstellungen über »Style-Sheets« anbelangt, so rückte man beim neuen Star Writer ein wenig vom bisherigen Konzept ab: Layout-Einstellungen werden standardmäßig nicht mehr getrennt, sondern zusammen mit dem Text abgespeichert. Die Einstellungen erfolgen in den vier Layout-Typen »Gesamtlayout« (Papierformat), »Seitenlayout« (Randeinstellungen), »Absatzlayout« (Schriftart, Satzart) und »Bereichslayout« (Kombinationen aus Font, Größe und Attribut).
☐ Wordstar: Textblöcke können jetzt zwar auch per Menü definiert werden, ein direktes Markieren mit Maus oder Pfeiltasten ist jedoch nicht möglich. Auch andere Formatierfunktionen sind nach wie vor eher umständlich zu handhaben. Zitat aus dem Handbuch zum Thema »Satzart ändern«:
»Stellen Sie den rechten Rand des Absatzes auf Flattersatz um. Bewegen Sie den Cursor zum Anfang des Absatzes. Steuern Sie das Menü »Layout« an, und wählen Sie den Befehl »Blocksatz«. Bewegen Sie den Cursor auf das »T« in Transport. Öffnen Sie das Menü »Layout«, und wählen Sie den Befehl »Formatieren bis Absatzende«, um den rechten Absatz auf Flattersatz umzustellen.« Wie einfach ist es dagegen bei Word und beim Star Writer: Absatz als Block markieren, dazu die Tastenkombination [Alt-L] für »Linksbündig« eingeben.

Die Bildschirmdarstellung sollte der Druckausgabe ein wenig vorgreifen

Nach Begriffen wie »Style-Sheet« oder »Druckformat« suchen Sie im Wordstar-Handbuch vergeblich. Layout-Einstellungen können in Wordstar 5.0 nämlich nur direkt vorgenommen werden – ein dicker Minuspunkt, zumal selbst einfache Randeinstellungen lediglich in der amerikanischen Maßeinheit »Inch« einzugeben sind.
Die Zeiten, in denen der Anwender lediglich die normale Textdarstellung ohne Berücksichtigung von Attributen wie Fett- oder Kursivschrift zur Verfügung hatte, sind mit den neuen 5er-Versionen endgültig vorbei. Alle Programme bieten zusätzliche Darstellungsarten wie Page Preview (Seitenvorschau) oder einen vereinfachten Grafikmodus – manche sogar mehr.

☐ Word: Das bei der neuen Word-Version groß angekündigte Page Preview erlaubt lediglich die stark verkleinerte Ganz- und Doppelseitendarstellung. Weder eine hundertprozentige WYSIWYG-Wiedergabe, geschweige denn verschiedene Zoom-Stufen stehen zur Verfügung. Microsoft sparte sich mit dieser »Magerfunktion« eine Menge Arbeit – schließlich ist normaler Fließtext bei einer solch groben Grafikdarstellung ohnedies nicht mehr lesbar, da kommt es dann auf eine bildpunktgenaue Umsetzung der verschiedenen Schrifttypen auch nicht mehr an. Dem Anwender bleibt lediglich die Möglichkeit, über [Alt-F9] in die Betriebsart »Grafik« umzuschalten, wo dann alle Standardattribute sichtbar werden, allerdings nicht im vollen WYSIWYG. Aber auch im normalen Textmodus ist die Unterscheidung durch verschiedene Farben gewährleistet (Bild 2).

Grafikeinbindung – das Bild ohne Klebstoff und Schere positionieren

☐ Wordperfect: Vorbildlich präsentiert sich dagegen die Seitenvorschau von Wordperfect – vornehm als »Druckbild einsehen« bezeichnet. Neben einer Ganz- oder Doppelseitendarstellung stehen auch ein hundertprozentiges WYSIWYG sowie zwei- und vierfaches Zoom zur Verfügung. Anders sieht es bei der Darstellung von Attributen im normalen Textmodus aus: Lediglich ein Attribut (wahlweise »kursiv«, »unterstrichen« oder »Kapitälchen«) gelangt zur grafischen Anzeige, ansonsten ist lediglich eine Unterscheidung durch verschiedene Farben vorgesehen.
☐ Star Writer: Am flexibelsten zeigt sich der neue Star Writer in Sachen Bildschirmdarstellung: Neben der Unterscheidung durch Farben finden (wie bei Word) alle Standardattribute in einem speziellen Grafikmodus uneingeschränkte Wiedergabe. Außerdem verfügt das Programm über eine Preview-Funktion, die alle Konkurrenten in den Schatten stellt: Doppelseite, Ganzseite, vollwertiges WYSIWYG sowie mehrere Vergrößerungsstufen. Ferner unterstützt es auch (wie Wordperfect) farbige Abbildungen bei der detailgetreuen Darstellung.
☐ Wordstar: Wordstar bietet immerhin zwei Zoom-Modi in seinem »Advanced Page Preview« an (Bild 3) – dazu sind bis zu zehn Druckseiten auf einen Blick anzuzeigen, was in der Praxis jedoch nicht immer viel Sinn macht. Mager dagegen die Standarddarstellung der Attribute: Zwar ist die Unterscheidung durch verschiedene Farben möglich – einen speziellen Grafikmodus, bei dem zumindest einige Attribute grafisch angezeigt werden, gibt es jedoch erst in der Version 5.5.
Die wohl wichtigste Neuerung der 5er-Versionen ist die Einbindung von Grafiken aus verschiedenen Fremdformaten in Texte. Lediglich bei Wordstar sind Sie da nicht so ganz »im Bilde«.
☐ Word: Fünf Fremdformate, nämlich PIC, PCX, TIFF, PCC und das Plotterformat HPGL, werden von Word direkt ohne eine spezielle Konvertierung verarbeitet. Dabei übernimmt Word die Numerierung der Abbildungen automatisch. Nachträgliche Bearbeitung ist nicht vorgesehen. Im Layout-Modus wird die eingebundene Grafik durch einen mit den Abmessungen gekennzeichneten Rahmen angezeigt.
Eine weitere neue Grafikfunktion von Word ist das Zeichnen einfacher ASCII-Linien mit den Pfeiltasten. Ohne viel Aufwand können so Tabellen gestaltet und Diagramme geschneidert werden – allerdings nur bei Schriftarten mit festem Zeichenabstand (etwa Courier). Außerdem gehört ein Schnappschußprogramm zum Lieferumfang, mit dem sich beliebige Bildschirminhalte speichern, bearbeiten und in Texte einbinden lassen.
☐ Wordperfect unterstützt nicht nur mehrere Grafikfremdformate (neben PIC, PCX und TIFF auch IMG, MSP, PPIC, DHP und Autocad-DXF) – es läßt auch zu, Fremdgrafiken im Nachhinein zu bearbeiten, beispielsweise durch Funktionen wie »Rotieren« oder »Invertieren«. Außerdem werden alle Grafiken automatisch durchnumeriert, was durch einen kleinen Vermerk am oberen Rand des Platzhalterrahmens angezeigt wird. Eine das Ziehen von Linien vereinfachende Funktion fehlt jedoch.
Als äußerst praktisch erweist sich die Funktion »Textbox«: Sie erlaubt die Definition von Rahmen, in die (wie bei Word) ein beliebiger Text geschrieben wird, der dann wiederum mit einem Grauraster hinterlegt werden kann.
☐ Star Writer: Alle geläufigen Grafikfremdformate kann der Star Writer einlesen, und zwar ohne vorherige Konvertierung: PCX, TIFF, GEM-IMG, HPGL, DXF (Autocad), Windows-MSP und Lotus- und Star-Writer-PIC. Alle notwendigen Angaben (Dateiname, Grafikformat, gewünschte Größe und Ausrichtung, eventueller Rahmen, etc.) machen Sie bequem in einer Dialogbox. Anschließend wird die Grafik durch einen schwarzen Platzhalter auf dem Bildschirm angezeigt. Auch der neue Star Writer verfügt über eine Funktion zum Linienzeichnen mit den Pfeiltasten sowie über ein Schnappschußprogramm (Capture). Wie bei den anderen Produkten ist jedoch das nachträgliche Bearbeiten von eingebundenen Grafiken nicht möglich – und auch nach der praktischen Textbox-Funktion suchen Sie vergeblich.

Wenn ein Update nicht die Erwartungen erfüllt: umsteigen oder warten

☐ Wordstar: Der Begriff »Grafik« taucht weder in der Werbung, noch im Stichwortverzeichnis des Handbuchs von Wordstar auf. Die Firma Micropro (die sich hierzulande den Firmennamen »Wordstar« geben lassen will) verspricht dieses Feature erst für die Version 5.5. Das Grafikmodul »Inset« soll dann eine leistungsstarke Grafikintegration gewährleisten (Vorschau-Zoom, bis 144 Miniaturseiten im Preview). Was das Produkt jedoch bereits jetzt beherrscht: den Import von Lotus-,

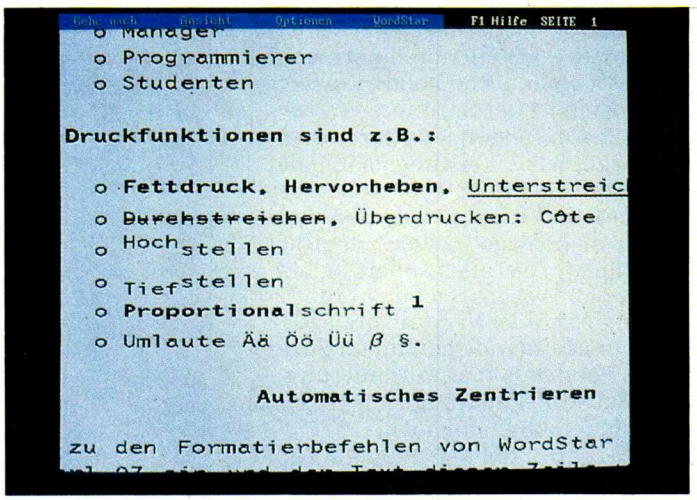


Bild 3. Im Textmodus werden bei Wordstar die Attribute lediglich durch Farbmarkierungen hervorgehoben – im abgebildeten Page Preview wird der Text dann aber fast in echter WYSIWYG-Qualität dargestellt

Bild 4. Besondere Spezialitäten beim neuen Star Writer 5.0 sind unter anderem die augenfreundliche Schwarz-auf-hellgrau-Darstellung und die benutzerfreundlichen Dialogboxen

Symphony- und dBase-Dateien.
Was hat sich jeweils im Vergleich zur vorhergehenden Version geändert? Ist die Bezeichnung »5.0« überhaupt bei allen Programmen gerechtfertigt? Und welches Programm ist denn nun für welche Anwendergruppe empfehlenswert?

☐ Word: Was die Neuerungen bei der Version 5.0 angeht, so sind diese eher enttäuschend ausgefallen. Bei Grafikeinbindung, Thesaurus und Textboxen wurde lediglich mit dem Konkurrenten Wordperfect gleichgezogen. Daß Word 5 auch auf OS/2 läuft und standardmäßig netzwerkfähig ist, dürfte den Normalanwender kaum interessieren. Kreuzverweise und Anmerkungen bietet auch der preisgünstigere Star Writer. Zwar wurde die Benutzerführung durch einige neuplazierte Optionen ein wenig verbessert, doch für einen Versionssprung wurde nicht allzuviel getan.

Neue Funktionen haben zwar bei allen Produkten Eingang gefunden, jedoch...

☐ Wordperfect: An der für Einsteiger komplizierten Oberfläche hat sich auch im der 5er-Version nichts verändert. Mit mehr als 50 neuen Einzelfunktionen ist der Sprung von Version 4.2 auf Version 5.0 aber trotzdem akzeptabel. Leistungsmäßig hat Wordperfect eine Vorreiterrolle übernommen und Word bei einigen Funktionen (siehe Page Preview) deutlich überflügelt. Dies alles ändert nichts daran, daß Wordperfect nicht nur wegen des hohen Verkaufspreises kaum neue Freunde gewinnen dürfte – ein Verzicht auf Menüsteuerung und Mausunterstützung ist ganz einfach nicht mehr zeitgemäß.

☐ Star Writer: Bei Star Division ist man gleich von der Version 3.02 zur Version 5.0 gesprungen – dafür präsentiert sich das Programm aber auch mit einer völlig neuen Benutzeroberfläche und mit einer Vielzahl von neuen Funktionen (etwa Grafikeinbindung, Preview, Textbausteine, Gliederungsfunktion, Querverweise, Redlining, Fremdformate lesen und schreiben, Logbuch, und, und, und...). Im Gegensatz zur lange übermächtigen Konkurrenz wurde beim Star Writer außerdem die Bedienerfreundlichkeit verbessert, was sich beispielsweise an den übersichtlichen Dialogboxen (Bild 4) zeigt.

Durch die vielen gänzlich neuen Funktionen und intelligenten Bedienerhandgriffe, die einem durchdachten Konzept entspringen (zu bemerken vor allem beim Treiberkonzept, den »integrierten Funktionen«, durch das Fehlen von »Bedienungsballast«), fällt die Abwesenheit von Spezialfunktionen wie Textboxen oder Spaltengleichlauf gar nicht auf. Für die tägliche Arbeit von ungleich größerer Bedeutung ist ein vollwertiger Dateimanager, eine Globaldokumentfunktion, die Dokumente »verbindet« (etwa zur Herstellung von Stichwortverzeichnissen über mehrere Texte hinweg), das Logbuch, das die Daten für jeden einzelnen Text festhält (beispielsweise Arbeitszeit, Umfang etc.) und die hohe Integration ins Arbeitsumfeld: So liest der Star Writer beispielsweise dBase-Daten direkt und holt Adressen auch aus anderen Datenbanken per Knopfdruck in seine Texte. Formatierte Word- oder Wordperfect-Dateien werden gelesen und geschrieben – ohne daß der Star Writer dabei Ihre Formatierungen unterschlägt. Und natürlich ist er so »traditionell«, Ihre Formate und Adressen aus seiner Version 3 zu übernehmen. Ein Text-Retrieval sorgt schließlich noch dafür, daß Sie auch Texte auf Ihrer Festplatte finden, von denen Sie nur ein Wort behalten haben. Zusammen mit einer zugriffsstarken, systematischen Benutzeroberfläche hat dieses Programm auch ohne Thesaurus gute Chancen, zur Nummer 1 der Textverarbeitungen zu avancieren.

Die Wahl der Textverarbeitung: Der Appetit kommt mit dem Tippen ...

Vom zuerst angekündigten Preis (498 Mark) blieb letztlich jedoch wenig: 998 Mark soll das runderneuerte Produkt nun kosten, angesichts der Leistungsfähigkeit der 5er-Version aber durchaus akzeptabel.

☐ Wordstar: Als der »Klassiker« unter den Textprogrammen tut sich Wordstar auch in der neuen Version noch schwer, wenn es um den direkten Vergleich mit der Konkurrenz geht. An der Oberfläche und Benutzerfreundlichkeit ist zwar erfolgreich gearbeitet worden – diesbezüglich

DOS-Blitzlicht

Name: MS-Word 5.0

Preis: 1699 Mark

Voraussetzungen: 384 KByte Arbeitsspeicher, zwei Diskettenlaufwerke, MS-DOS ab Version 2.0

Info: Microsoft, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- Textverarbeitung der Profiklasse
- viele Sonderfunktionen
- Textboxen
- Blockmarkierung mit der Maus

Negativ:
- Seitenvorschau nur mit Ganzseitendarstellung
- gesplittete Dokumentation

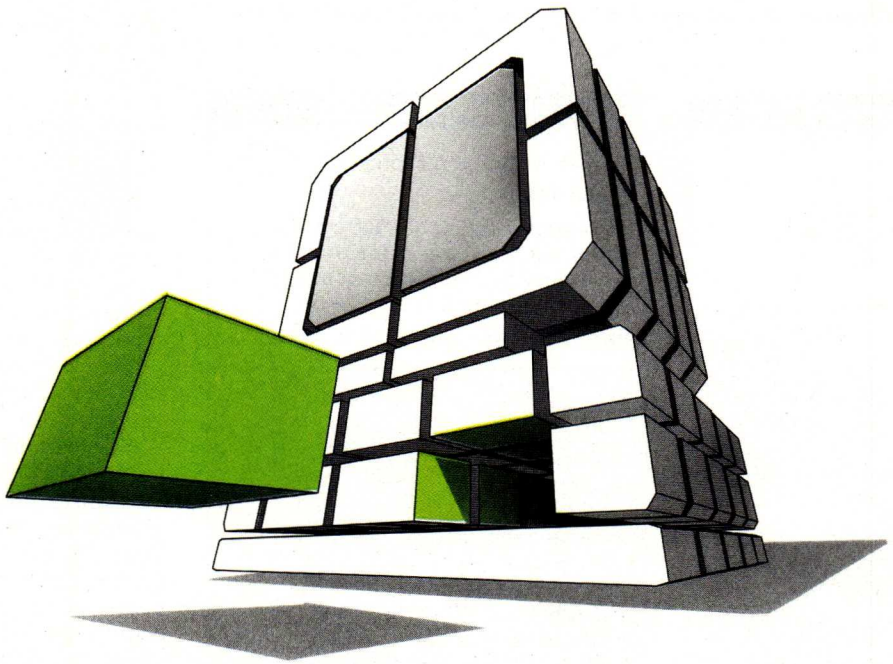
DOS-Blitzlicht

Name: Wordperfect 5.0
Preis: 1800 Mark
Voraussetzungen: 384 KByte Arbeitsspeicher, zwei Diskettenlaufwerke, MS-DOS ab Version 2.0
Info: Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

Positiv:
- Textverarbeitung der Profiklasse
- viele Sonderfunktionen
- Bearbeitung von Fremdgrafiken
- Textboxen
- Seitenvorschau mit Zoom-Stufen

Negativ:
- keine Mausunterstützung
- Steuerung nur über Funktionstasten
- für Einsteiger schwer erlernbar

WAS MACHT MEINEN PC SCHNELLER ?



Funktionen	Word 5.0	Wordperfect 5.0	Star Writer 5.0	Wordstar 5.0
Preis in Mark	1699	1800	998	1470
Lernprogramm	●	○	○	●
Pulldown-Menüs	○	○	●	●
Mausunterstützung	●	○	●	○
Fenstertechnik beim Editieren	●	●	●	●
Suchen und Ersetzen	●	●	●	●
Inhaltsverzeichnisse generieren	●	●	●	●
Kopf-/Fußzeilenverwaltung	●	●	●	●
Fußnotenverwaltung	●	●	●	●
Makro-Funktion	●	●	●	●
Liniengrafiken erzeugen	●	●	●	●
Seitenvorschau (Überblick)	●	●	●	●
Seitenvorschau (100% oder mehr)	○	●	●	●
Mehrspaltensatz	●	●	●	●
Grafikeinbindung	●	●	●	○
Bildmanipulationen (invertieren, drehen, etc.)	○	●	●	○
Editieren in WYSIWYG	○	○	○	○
automatische Silbentrennung	●	●	●	●
Serienbriefe	●	●	●	●
Rechtschreibprüfung (Wörterbuchumfang)	130000	110000	200000	40000
Style-Sheets	●	●	●	○
Textverweise	●	●	●	○
Redlining	●	●	●	●
Text-Retrieval (auf Datenträger)	○	○	●	○
Rechnen im Text	●	●	●	●
Dateimanager	●	●	●	●
Adreßverwaltung (inklusive)	○	○	○	●
Globaldokumente verwalten	○	○	●	○

Legende:
● dieses Kriterium ist erfüllt
○ dieses Kriterium ist nicht erfüllt

Tabelle. Vergleich von Preis und Funktionen der 5er-Versionen im Bereich Textverarbeitung

DOS-Blitzlicht

Name: Star Writer 5.0
Preis: 998 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, zwei Diskettenlaufwerke, MS-DOS ab Version 2.0, Maus empfohlen
Info: Star Division, 2120 Lüneburg

Positiv:
- Textverarbeitung der Profiklasse
- benutzerfreundliche Oberfläche und Dialogboxen
- Lesen und Schreiben von zahlreichen Fremdformaten
- Text-Retrieval
- Seitenvorschau mit Zoom-Stufen
- Dokumentenverwaltung
- sorgfältige Sprachfunktionen (sorgfältige Trennung, umfangreiches Wörterbuch)
- Blockmarkierung mit der Maus
- kompakte Dokumentation

Negativ:
- kein Lernprogramm
- keine Textbox-Funktion

DOS-Blitzlicht

Name: Wordstar 5 Professionell
Preis: 1450 Mark
Voraussetzungen: 384 KByte Arbeitsspeicher, zwei 720-KByte-Diskettenlaufwerke oder Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0
Info: Micropro, 8000 München 22

Positiv:
- Textverarbeitung für Semiprofessionelle
- einfache Erlernbarkeit
- Adreßverwaltung
- Textboxen
- Seitenvorschau
- zusätzliches Wörterbuch in Englisch
- kompakte Dokumentation

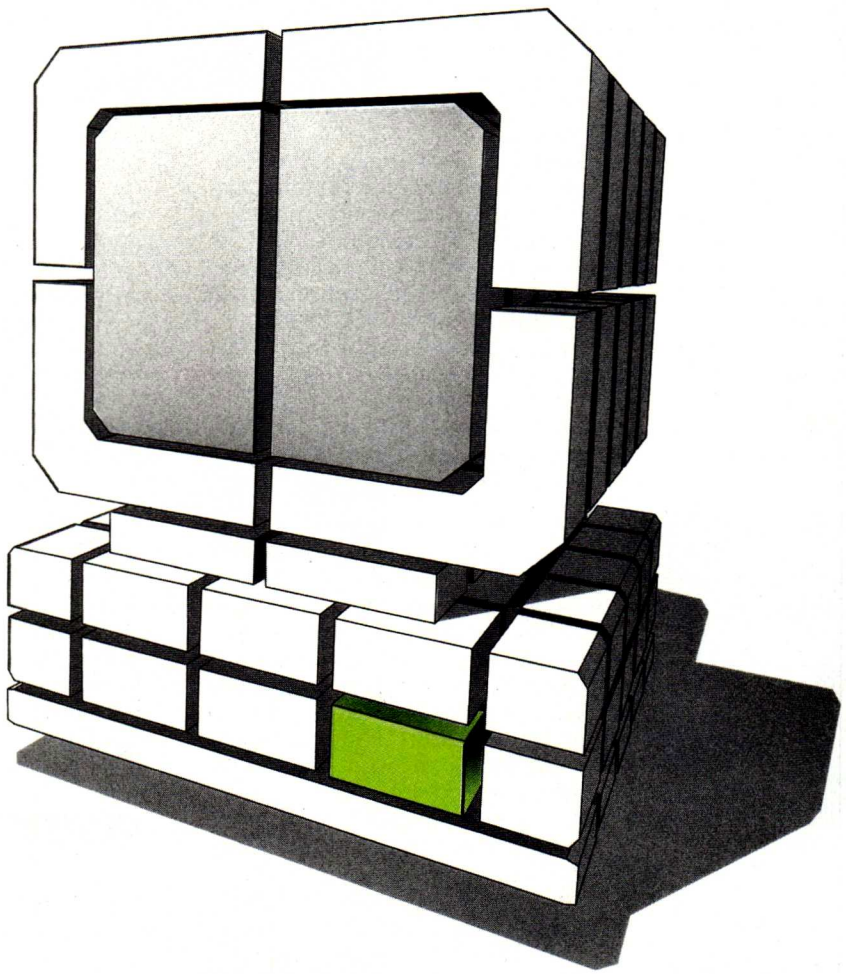
Negativ:
- umständliche Installation
- keine Style-Sheets
- keine Grafikeinbindung
- wenige Sonderfunktionen

ist das Programm sicher geeigneter als Word oder Wordperfect. Doch für professionelle Anwender ist es nach wie vor ungeeignet, da selbst grundlegende Sonderfunktionen wie Grafikeinbindung oder Druckformatvorlagen fehlen. Besonders traurig für die Wordstar-Macher: Ausgerechnet der Star Writer – ursprünglich kaum mehr als eine Wordstar-Kopie – hat die Version 5 leistungsmäßig bravourös überrundet.
Natürlich ist die Programmwahl dann am einfachsten, wenn Sie bereits festlegen können, welche Optionen zum Gelingen Ihrer Textverarbeitung beitragen. Einsteiger sollten jedoch davon ausgehen, daß »der Appetit mit dem Tippen kommt«: Ein Programm, das Sie nur des geringen Preises wegen kaufen, müssen Sie eventuell auch deswegen wieder verwerfen – ein Umlernen und der erneute, schmerzliche Griff in die Geldbörse folgen. Mit den großen Vier ist diese Gefahr weitgehend gebannt, denn diese bieten mehr als eine Handvoll Textverarbeitung. Nur wenn Sie einfache ASCII-Texte oder rudimentäre Formatierungen wie Fettdruck oder ähnliches benötigen, ist ein preiswerteres Produkt uneingeschränkt zu empfehlen.

Programmvorschau: zeichen- oder grafikorientierte Systeme im Kommen?

Die zukünftigen Versionen der besprochenen Produkte sind zum Teil schon angekündigt. Die einen versuchen dabei, ihre Mankos in der Bedienerführung auszumerzen, die anderen holen in den Grafikfunktionen auf. Professionelle Systeme, die unter Windows ihren (grafischen) Dienst tun, stehen ebenfalls ins Haus (etwa Ami Professional). Im Leistungsbereich des PC oder AT sind die zwitterhaften Produkte, die zeichenorientierte Eingabe und grafische Vorschau erlauben, jedoch nicht zu schlagen. Maschinen, die mindestens für OS/2 ausgelegt sind, lassen dagegen auch ein anvisiertes Word unter Windows noch gut und flink aussehen.
Aussehen und Leistungsumfang der großen Vier werden sich immer ähnlicher. Schließlich kann es sich ein großes Produkt auf Dauer nicht leisten, Mankos mit sich herumzuschleppen, während die Konkurrenz längst die Bügelfalten geglättet hat. Selbst die Bedienbarkeit wird sich ähneln, wenn das SAA-Konzept weiterhin viele Freunde gewinnt: »Konvergenz der Systeme« ist das Schlagwort für die Zukunft. (al/hi)

DER MATHEMATIK-KOPROZESSOR VON INTEL



Mit einem »**Math CoProcessor**« von Intel wird Ihr PC bis zu 5 mal schneller. Mathematische Funktionen werden direkt von ihm verarbeitet und müssen nicht vom Hauptprozessor verarbeitet werden. **Über 300 Software-Pakete** nutzen die Vorteile eines Intel Math CoProcessors – darunter Programme für Tabellenkalkulation, Datenbanken, Statistiken, Grafik- und CAD-Anwendungen. Zum Beispiel Lotus 1-2-3, dBase IV, Freelance Plus oder AutoCAD.

Der Math CoProcessor arbeitet mit der gleichen Technologie wie der Intel-Mikroprozessor in Ihrem PC. Höchste Zuverlässigkeit, Kompatibilität und optimale Geschwindigkeitsverbesserungen sind dadurch gewährleistet. Programme, die heute einen Intel Math CoProcessor verwenden, werden auch auf neuen PCs unter der i486™-Architektur laufen. Das sichert Kompatibilität auf längste Sicht.

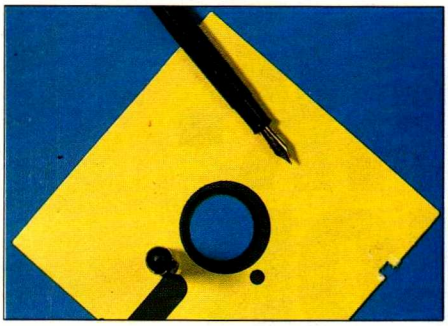
Der Einbau ist denkbar einfach. Jeder IBM oder IBM-kompatible PC basiert auf einem Intel-Mikroprozessor und ist daher für den Einsatz eines Intel Math CoProcessors vorbereitet: Er wird einfach in den vorgesehenen Sockel eingesteckt.

Sprechen Sie mit Ihrem PC- oder Elektronik-Fachhändler. Er zeigt Ihnen, was Ihren PC schneller macht: **Ein Math CoProcessor von Intel.**

intel®

Lotus 1-2-3 und Freelance Plus sind eingetragene Warenzeichen von Lotus Development
dBase IV ist ein eingetragenes Warenzeichen von Ashton Tate
AutoCAD ist ein eingetragenes Warenzeichen von Autodesk

electronic advertising



Steckbrief Editoren

Jeder Programmierer benötigt sie, die Editoren zur Eingabe des Quelltextes. Manchmal sind sie im Lieferumfang des Compilers enthalten, wenn aber nicht, hilft auch der MS-DOS-Edlin auf die Dauer nicht weiter. Ein »ausgewachsener«, leistungsfähiger Editor ist in solchen Fällen erwünscht.

Auch wenn mancher Programmierer für seinen Quellcode eine komplette Textverarbeitung heranzieht, so ist das doch nicht immer sehr sinnvoll. Bringen echte Programmeditoren doch nicht nur standardmäßig die Dateien als ASCII-Texte auf Papier und Datenträger, sondern bieten oft genug auch Features zur strukturierten Programmierung, zur Übergabe von Control-Zeichen und zum einfachen Texttransfer. Ferner ist mitunter ein »Autosave« dabei, das Ihre Eingabe ohne Zutun automatisch speichert.

Wer den Leistungsumfang von Textverarbeitungen und Editoren untersucht, dem fällt sofort ins Auge: Editoren nehmen die Druckformatierung, Termin- oder Adressenverwaltung keineswegs ernst. Das müssen sie auch gar nicht, denn der Zweck eines Quelltextes ist es nicht, auf dem Papier »schön zu glänzen«, sondern dem Compiler oder Interpreter als »Futter« zu dienen. Zu diesem Zwecke muß der Editor den Code als ASCII-Text speichern können, elegant Einrückungen für die strukturierte Programmierung bereitstellen, Zeilenlängen jeder Art erzeugen und möglichst auch Texte über 64 KByte zulassen. Fenster- und Blockoperationen wie etwa das Kopieren müssen mit Editoren ebenso leicht über die Bühne gehen wie Textmanipulationen oder gleichzeitige Mehrfachbearbeitungen.

Suchen und Ersetzen jeglicher Zeichen gehört neben der Texteingabe und der freien Tastenbelegung zu den Grundfunktionen eines Editors. Seit dem Erscheinen von Turbo Pascal ist der Editor nicht nur häufig im Lieferumfang der verschiedenen Compiler (etwa der Editor »M« bei MS-Cobol oder MS-C 5.1), sondern am besten gleich in die Entwicklungsumgebung mit Compiler und Debugger integriert (Quick-Basic).

Die Geschichte der Programmeditoren beginnt natürlich bei den Anlagen der Großcomputer. Dort sind beispielsweise die beiden IBM-Editoren »Xedit/CMS« und »ISPF/PDF« im regen Einsatz. Ihre Adaptionen auf die PCs sind unter den Namen »K-Edit« und »SPF/PC« bekannt. Von IBM wird auch der »Personal Editor« vertrieben, der in der Version 2 den fortgeschrittenen Wünschen nachkommt.

Der »Norton Editor« ist für die semiprofessionelle Programmierung häufig im Gebrauch. Schließlich ist »Brief 2.1« zu nennen, ein herausragender Editor für den PC, wenngleich er ebenso wie die anderen vollständig in Englisch gehalten ist – für Programmierer aber meist kein großes Handicap. Seltsamerweise fehlt bei allen vorgestellten Editoren eine integrierte ASCII-Tabelle, aus der Sonderzeichen entnommen werden können.

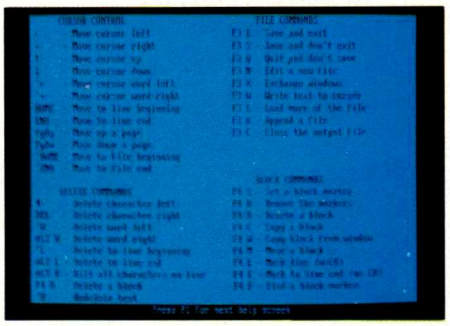


Bild 1. Einer der drei Hilfsbildschirme des »Norton Editors«

Norton Editor – der Schnelle und Spezielle

Ein semiprofessioneller Editor muß schnell und einfach zu erlernen sein – diese Bedingungen erfüllt der »Norton Editor«. Seine drei Hilfsbildschirme und das deutsche Handbuch geben erschöpfend Auskunft über seine Fähigkeiten. Bis auf die Lösch- und Cursor-Befehle werden die Kommandos mit den Funktionstasten eingeleitet (Bild 1).

Der Funktionsumfang des Norton Editor ist für die gebräuchlichsten Aktionen vorgesehen, so daß er wenig Speicherplatz belegt (30 KByte) und eine schnelle Einarbeitung gewährleistet ist. Die Löschbefehle sind neben den unumgänglichen Zeichen-, Wörter-, Zeilenenden- und Blocklöschkommandos etwa auch mit einer Undo-Funktion versehen. Die Anzahl der Druckerkommandos ist sehr gering – wie es sich eben für einen Editor gehört. Unter anderem läßt sich der linke Rand setzen oder ein Block drucken.

Die Texte können einen beliebig großen Umfang annehmen. Keine Probleme bereitet der NE, wie er auch kurz genannt wird, beim Einfügen von Control-Zeichen, bei der Eingabe von MS-DOS-Kommandos oder beim Ändern der Groß- und Kleinschreibung. Die Zeilenlänge ist unbeschränkt (64 KByte), Tabulatorweiten und das automatische Einrücken, für die verschiedenen Programmiersprachen eine enorm wichtige Angelegenheit, sind ebenfalls frei wählbar. Sogar ein Wortumbruch läßt sich einschalten. Bei der komprimierten Anzeige werden lediglich die Zeilen mit einem Anfangsbuchstaben gezeigt. Die Arbeit in den beiden Fenstern wird durch Vergleichsoperationen unterstützt, zwischen Fenstern lassen sich Daten kopieren und wechseln, oder es lassen sich Dateien anhängen. Bestimmte Zeilen können direkt angesprungen werden, der Text wird nicht nur als Ganzes, sondern wahlweise auch nur bis zur Cursor-Position gespeichert. Zum Bedienungskomfort gehören auch die Anzeige einer Statuszeile und des Editorstatus, das Setzen von Bildschirmfarben und das Sichern der Editoreinstellungen.

DOS-Blitzlicht

Name: Norton Editor 1.3c
Preis: 269 Mark
Voraussetzungen: 128 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, ein Diskettenlaufwerk
Info: Markt & Technik, 8013 Haar

Positiv:
- schneller Editor mit den gebräuchlichen Grundfunktionen
- Datensicherheit durch hierarchische Backup-Dateien
- leicht zu erlernen
- auch mit Maus zu bedienen
- deutsches Handbuch

Negativ:
- nur zwei Dateifenster
- hoher Preis

Bild 2. Rechts ein Ausschnitt des Profils, links die Hilfsfunktion – der PE-II läßt Sie beides einfach editieren

Personal Editor II – ein Editor im Eigenbau

So einfach und so schnell wie den Personal Editor II (PE-II) konfigurieren Sie wohl keinen anderen Editor: Das »Profile« laden und »ran« an die Tasten, die Sie im transparenten Eigenbau belegen oder umdefinieren. Mit eleganten Profile-Definitionen belegen Sie beispielsweise die Funktionstasten vierfach oder die Schreibtasten mit der Alt-Kombination. Insgesamt dürfen 238 Tasten oder deren Kombination umdefiniert werden. Floskeln oder kleine Makros werden ebenfalls vom Personal Editor akzeptiert. Ansonsten wird der PE-II mit Kommandos betrieben, an denen er einen beträchtlichen Vorrat (122) aufweist. Per Aufrufparameter legen Sie dann Ihren »ganz persönlichen Editor« fest, indem Sie zum Beispiel den Profile-Namen mitteilen. Der Bildschirm ist bis auf eine Kommando-, Status- und Meldungszeile Ihrem Text vorbehalten (Bild 2). Es sind darin höchstens vier Fenster (horizontal oder vertikal) vorgesehen, bis zu 20 Texte werden in einem »Ring« verwaltet, in dem Sie hin- und herkopieren können. Eine globale Hilfsfunktion können Sie leicht eindeutschen, das Handbuch ist allerdings in Englisch geschrieben.

Da Sie in der Profile-Sprache die Tasten nach Gutdünken belegen können, fehlt zum Komfort nur noch eine enge Zusammenarbeit mit dem Compiler. Für MS-DOS-Kommandos müssen Sie den PE-II nicht verlassen – die Kommandos werden von der Kommandozeile verstanden oder sind aus dem Text heraus verfügbar. Ein Verzeichnis lesen Sie zum Beispiel mit dem bekannten Dir-Befehl ein und blättern darin wie in einem Text.

Der Löschspeicher kann bis zu zehn Änderungsvorschläge aufnehmen. Wichtige Funktionen eines Editors fehlen keineswegs: Kennzeichnung eines Dateinamens auf Änderungen, 43-Zeilen-Modus bei der EGA-Karte, Zwischenspeicherung von Markierungen, Zeilensprung auf die vorgegebene Nummer, Markieren jeglicher Blöcke, Eingabe von Control-Codes, etc. Für den Ausdruck stehen sogar einige Randeinstellungen sowie nachträgliches Formatieren zur Verfügung. Die Schwachstelle dieses IBM-Editors ist die geringe Zeilenlänge (maximal 255 Zeichen), ein Hex-Modus fehlt ebenfalls. Ferner ist die Größe der Fenster fest vorgegeben. Dateigrößen sind auch nicht unbeschränkt: höchstens 512 KByte werden auf den Datenträger ausgelagert.

DOS-Blitzlicht

Name: Personal Editor II
Preis: 399 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, ein Diskettenlaufwerk
Info: Siener Soft, 6270 Idstein

Positiv:
- schneller Editor mit den gebräuchlichen Grundfunktionen
- per Profile sind die Tasten konfigurierbar
- Makro-Funktion
- MS-DOS-Kommandos aus dem Programm heraus

Negativ:
- hoher Preis
- fehlender Hex-Modus
- nur 255 Zeichen pro Zeile
- kein deutsches Handbuch

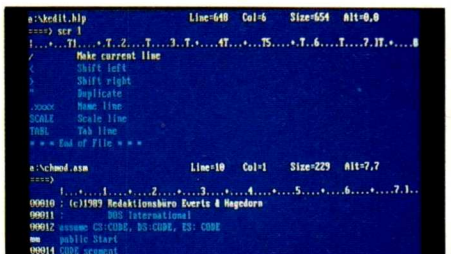


Bild 3. »K-Edit« gleicht seinem Vorbild fast wie ein Ei dem anderen. Am linken Bildrand zeigt sich die Präfix-Zone zur Zeilennumerierung oder zur Aufnahme der Zeilenkommandos

K-Edit – der Editor mit den vielen Gesichtern

Das Vorbild dieses Editors aus der Schmiede der Mansfield Software Group ist bei vielen IBM-Großrechnern unter VM/CMS zu finden. Er ist denn auch mit professionellen, mitunter aber auch etwas veraltet anmutenden Eigenschaften versehen. Standardmäßig müssen Sie etwa jede neue Zeile erst als Leerzeile von Hand erzeugen. Auch die Einarbeitung ist nicht nur aufgrund des größeren Leistungsumfangs schwieriger – Befehle müssen nämlich über zahlreiche Parameter in der Kommandozeile übergeben werden und lassen sich nicht etwa menügeführt auswählen. Da sind dann des öfteren die beiden Handbücher (Referenz, Bedienerhandbuch) oder die Online-Hilfe zu Rate zu ziehen – alles in deutscher Sprache.

Bildschirmaufbau und Handling des K-Edit können zwar mit sehr vielen Set-Parametern eingestellt werden, doch gleicht K-Edit in etwa dem Schema in Bild 3: Status-, Kommando- und Meldezeile sowie Text, der eine aktuelle Zeile hat und durch »Top of File« und »End of File« eingegrenzt ist. Die Konfiguration wird dann in einem »Profile« abgelegt, das es Ihnen erlaubt, den K-Edit etwa je nach Programmiersprache oder Anwendung zu konfigurieren.

Der Befehlsumfang umfaßt zwölf Startoptionen, Blockbefehle (Zeilen-, Box- oder laufende Blöcke), Suchen und Ersetzen in individuellen Variationen (etwa auch logische Verknüpfungen), ein Undo (Recover), Horizontal- und Vertikal-Splits, mehrere Dateien in einem »Editierring« und vieles mehr. Viele Befehle sind den Funktionstasten zugeordnet. Etwa 130 Kommandos, 55 Set-Optionen und 36 vorgestellte Zeilenkommandos sorgen dafür, daß dem Anwender kein Wunsch verwehrt bleibt. Natürlich wurde darauf geachtet, daß der an Großanlagen gewöhnte Anwender trotz unterschiedlicher Hardware- und Betriebssystemvoraussetzungen die gewünschten Kommandos zielsicher findet. Sogar Floskeln lassen sich belegen, und Makros werden mit dem (eingebauten) Makro-Interpreter »KEXX« oder dem bekannteren und leistungsfähigeren »REXX« (nicht im Lieferumfang) ausgeführt.

DOS-Blitzlicht

Name: K-Edit 4.0
Preis: 478,80 Mark
Voraussetzungen: 192 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.0, ein Diskettenlaufwerk
Info: MCS Kortmann GmbH, 6239 Eppstein-Bremthal

Positiv:
- leistungsfähiger Editor
- umfangreicher Kommando- und Parameter-Vorrat
- Makro-Interpreter KEXX
- Vielzahl von gleichzeitig editierbaren Dateien
- EMS nach LIM 3.2 oder höher wird unterstützt
- deutsches Handbuch

Negativ:
- unterstützt weder Extended Memory noch »Paging«

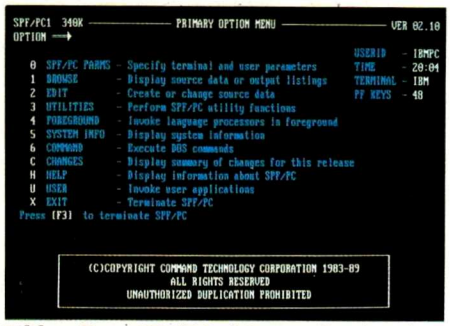


Bild 4. Der »SPF/PC« bietet teilweise eine Menüführung, wie sie nur wenige Editoren aufweisen

SPF/PC – der Editor zum strukturierten Programmieren

»Interactive Structured Programming Facility« ist auf den Großanlagen der MVS/TSO-Welt ein gebräuchlicher Editor, »SPF/PC« davon eine für den PC adaptierte Fassung. Sein Preis wird allerdings wohl nur von Großbetrieben akzeptiert.

Am SPF/PC (von Command Technology Corporation) fällt zuerst die partielle Menüführung auf, die zwar hierarchisch ausgeführt ist, sich jedoch noch archaisch präsentiert (Bild 4). Weggefallen ist in der Version 2.1 das Übertragungsmodul »Spfcomm«. Dafür arbeitet der Editor enger mit Compilern zusammen – auf Tastendruck hin wird etwa die gespeicherte Programmdatei compiliert. Im »Foreground Selection Menu« sind schon einige spezielle Menüs vorbereitet – etwa für den Makro-Assembler, Linkage-Editor, MS-C und Realia-Cobol. Auch die Druckerunterstützung ist variabler geworden, es lassen sich etwa verschiedene Drucker anwählen, logische Drucker (inklusive verschiedener Druckerattribute) oder Zeichenketten für den Drucker definieren.

Die anderen Eigenschaften sind weniger außergewöhnlich, dafür aber gediegen: Die Dateigröße ist nur von der Datenträgerkapazität abhängig, die Zeilenlänge kann bis zu 4000 Zeichen betragen, ein Hex-Modus für Dateien ist integriert sowie Tasten-Makros, zweifacher Bildschirm-Split etc.

Natürlich bietet SPF/PC einzelne kleinere Highlights: einen 50-Zeilen-Modus für VGA-Karten oder einen 43-Zeilen-Modus für EGA-Karten, Suchen und Ersetzen auch im Hex-Modus, die Auswahl von Dateien aus einer Liste, die Arbeit in Netzwerken und die Unterstützung von AT-Tastaturen (mit den Funktionstasten [F11] und [F12]).

Ferner erlaubt SPF/PC das Anlegen einer Profildatei, die Sie selbst definieren. Die Bedienung ist das eigentliche Plus dieses Editors: Mit der Baumstruktur in seinen Menüs haben auch Einsteiger wenig Schwierigkeiten. An das Einstiegsmenü (»Primary Options Menu«) schließen sich oft weitere Menüs oder interaktive Angaben an. Der Arbeitsbildschirm selbst ist an den (älteren) Xedit angelehnt – besitzt also Info-, Kommando-, Status- und Textzeilen, die von den Angaben »Top-of-File« und »End-of-File« sowie einem Präfix-Bereich eingerahmt sind. Ihr Handwerk wird dabei von 38 Zeilenbefehlen, 23 allgemeinen und 29 Edit-Hauptbefehlen, ferner von zehn Verzeichnis- und sechs Browse-Befehlen unterstützt.

DOS-Blitzlicht

Name: SPF/PC 2.1
Preis: 697,70 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, ein Diskettenlaufwerk
Info: MCS Kortmann GmbH, 6239 Eppstein-Bremthal

Positiv:
- leistungsfähiger Editor
- umfangreicher Kommando- und Parameter-Vorrat
- teilweise Menüführung
- Vielzahl von gleichzeitig editierbaren Dateien
- EMS-Unterstützung
- deutsches Handbuch

Negativ:
- hoher Preis
- nur zwei aktive Texte gleichzeitig

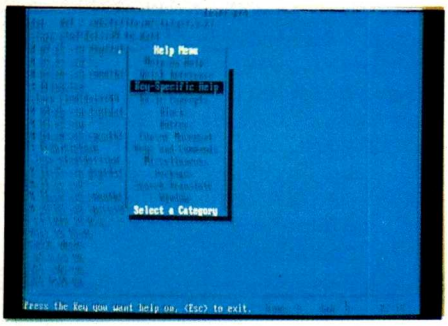


Bild 5. Moderne Textsysteme bieten mehr als diesen nichtssagenden Bildschirm

Brief – ungeeignet für Briefe

Mit Briefen hat der Editor »Brief 2.1« von Underware nichts zu tun: »Basic Reconfigurable Interactive Editing Facility« lautet denn auch sein voller Name. Zwar ist die Tastaturbelegung des Editors konfigurierbar, doch die Textformatierung für die Druckausgabe überaus bescheiden. Auch die Erlernbarkeit ist nicht gerade einfach. Zwei englische Handbücher und die Online-Hilfe unterstützen zwar diese Bemühungen, doch lohnen sie sich nur bei ernsthaftem Vorsatz, diesen Profi-Editor auch häufig einzusetzen. Ferner ist im Handbuch auch ein Anfängerkapitel enthalten, und Makro-Kommandos sind einprägsam beschrieben und benannt.

Brief 2.1 beinhaltet neben einer umfangreichen Makro-Sprache alle gebräuchlichen Editierkommandos (Einfügen, Löschen, Gehezu, Kopieren etc.), arbeitet natürlich auch in mehreren Fenstern, mit automatischem Einrücken, Compiler-Aufruf und Fehlerpositionierung. Automatisches Einrücken beherrscht der Brief je nach Programmiersprache von sich aus. Blockoperationen und Suchen und Ersetzen sind besonders leistungsfähig.

Texte lassen sich bis zu einem Gesamtumfang von 32 MByte editieren und mit »Autosave« zwischendurch sichern. Automatisches Backup und Zwischenspeichern beherrscht Brief ebenso wie ein sagenhaftes »Undo« der letzten 300 Kommandos.

Brief 2.1 stellt nicht nur überlappungsfreie Fenster dar (Bild 5), sondern glänzt auch in Farbe (außer CGA), mit programmierbaren Popup-Fenstern, mit variablen Tabulatoren und einem 43-Zeilen-Modus bei EGA- und VGA-Karten. Sogar ein Bildschirmformat mit bis zu 127 Zeilen und 255 Spalten ist möglich. Die Tastatureigenschaften stellen Sie mit einem Keyboard-Manager ein, so daß Sie beispielsweise die Befehlsworte Ihrer Programmiersprache nachbilden, um sie auf Tastendruck einzugeben. Der Keyboard-Manager wiederholt auch die Tastenfrequenz nach Ihren Wünschen oder spielt Tastatur-Makros ab.

(al)

DOS-Blitzlicht

Name: Brief 2.1
Preis: 437 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, ein Diskettenlaufwerk
Info: Mema Computer GmbH, 6230 Frankfurt 80

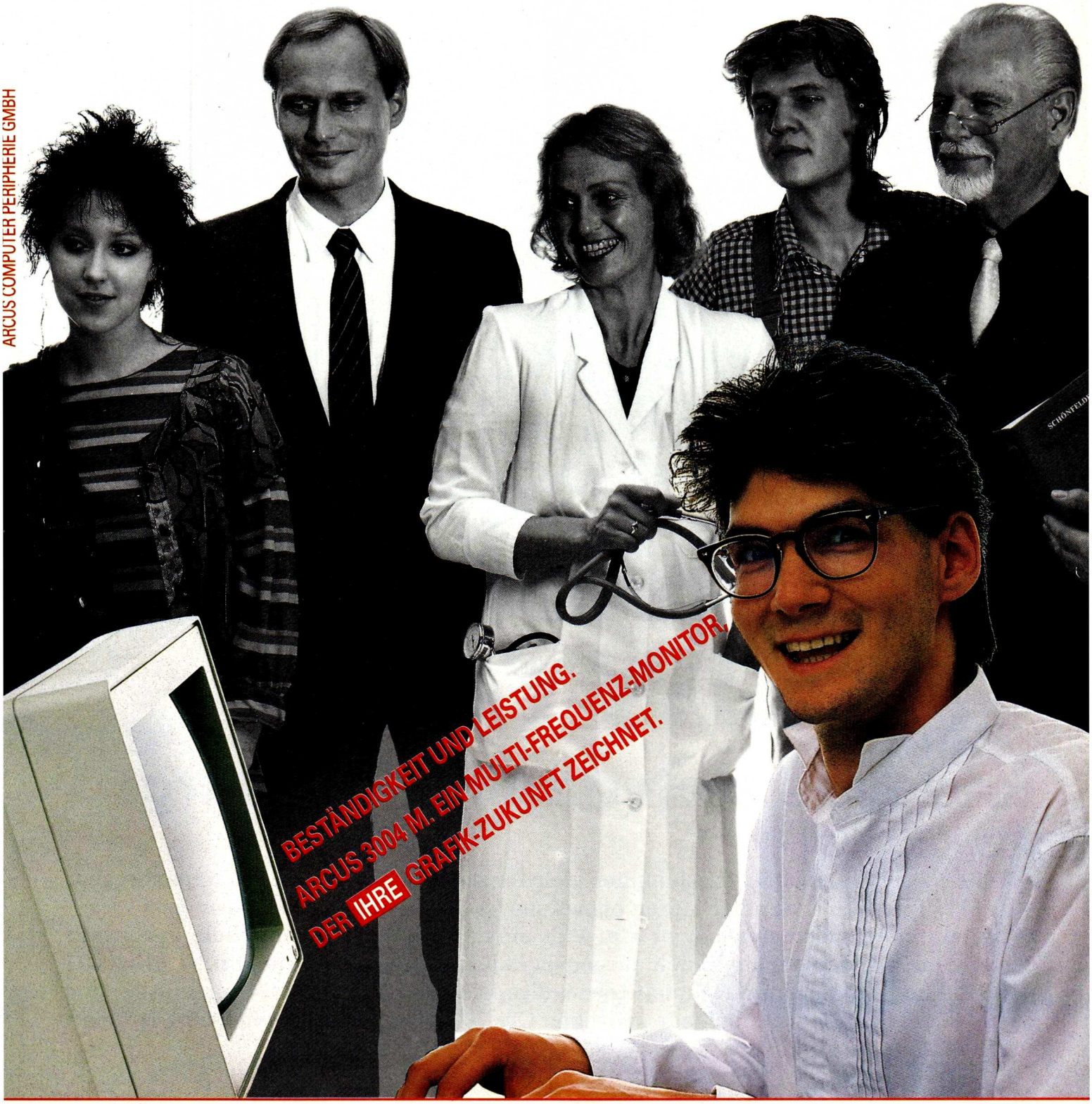
Positiv:
- leistungsfähiger Editor
- umfangreiche Makro-Sprache
- Undo-Funktion für die letzten 300 Kommandos
- Vielzahl von gleichzeitig editierbaren Dateien
- Tastatur-Manager

Negativ:
- Bedienung schwer zu erlernen
- kein deutsches Handbuch
- maximale Zeilenlänge 512 Zeichen

Arcus

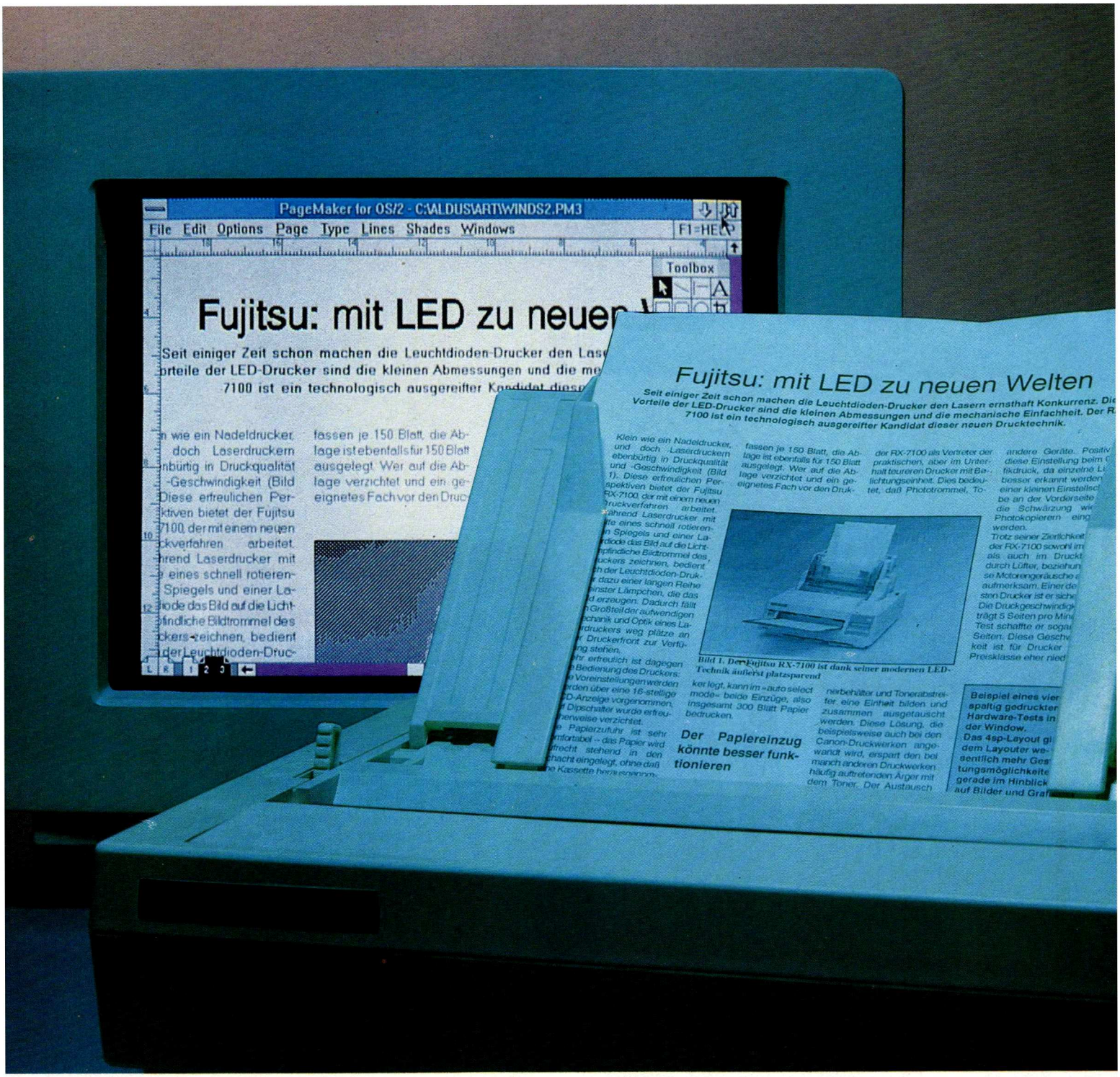
AUGEN PLANEN

SICHTBAR IST DER ERFOLG FÜR VIELE BERUFE: BESSER PLANEN, ORDNEN, REGISTRIEREN.
EINFACH BESSER DURCHBLICKEN! UNSER FACHHÄNDLER SIEHT MIT IHNEN IN IHRE ZUKUNFT.



ARCUS COMPUTER PERIPHERIE GMBH

ARCUS COMPUTER PERIPHERIE GMBH · D-3201 HOLLE · AN DER SCHÄFERECKE 2 · TEL. (0 50 62) 20 66 · FAX (0 50 62) 20 60



WYSIWYG...

und was sich dahinter verbirgt

»WYSI...was?« fragen sich noch immer viele Anwender, wenn sie den Zungenbrecher »WYSIWYG« zum ersten Mal hören oder lesen. »What you see is what you get« bedeutet frei übersetzt etwa soviel wie »Was Sie auf dem Bildschirm sehen, entspricht genau dem, was Sie nachher auch ausgedruckt bekommen«. Ist dem nun wirklich so, was sind nun die Vor- und Nachteile der vielgepriesenen WYSIWYG-Darstellung, und wo liegen die feinen Unterschiede zwischen Grafikmodus, Page Preview und echtem WYSIWYG?

»Desktop Publishing« war in den 80er-Jahren das Modewort in der Computerbranche. Manche Programmhersteller versprachen wahre Wunderdinge von der neuen Technik, die im Prinzip nichts anderes war als eine Textverarbeitung mit WYSIWYG-Darstellung in Verbindung mit einem Laserdrucker: »Zeitung am Schreibtisch drucken« und »Jeder sein eigener Verleger« hieß es da beispielsweise – doch nachdem die erste Euphorie verklungen war, setzte sich eine eher nüchterne Betrachtungsweise durch.

Unter Druckern und Setzern entwickelte sich DTP sogar zum Schimpfwort, weil man über die ersten Layout-Ergebnisse der frischgebackenen Hobby-Publisher entsetzt war. Fehlende Layout-Kenntnisse wurden durch umso mehr Fantasie ausgeglichen – die Resultate waren entsprechend... Auch die Verkaufszahlen der DTP-Programme erfüllten nicht die anfangs prognostizierten Erwartungen.

Trotzdem konnte sich Desktop Publishing inzwischen einen festen Platz auf dem Software-Markt sichern. Vor allem aber hat die Welle ihre Spuren auch im Bereich der reinen Textverarbeitungsprogramme hinterlassen, die nach wie vor wesentlich höhere Verkaufszahlen vorweisen können. Hier begann man vor einiger Zeit damit, interessante Funktionen aus DTP-Programmen einfach zu übernehmen. Auf diese Weise entstand zum Beispiel das »Page Preview« von Wordperfect 5.0. Fast jedes neue Textprogramm schmückt sich mit dem Attribut »WYSIWYG« – was die meisten bieten, ist dagegen nur Augenwischerei.

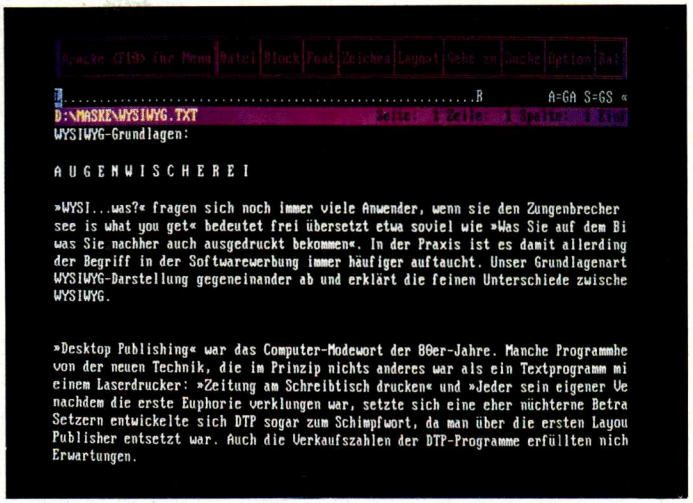


Bild 1. Nach wie vor Standard: Weiß-auf-schwarz-Darstellung im normalen Textmodus der jeweiligen Grafikkarte

Am Anfang war der Textmodus – die grafische Darstellung kam erst später

Jahrelang mußte der Anwender sich mit der reinen Textdarstellung begnügen. Weder verschiedene Attribute, wie Fettschrift oder Unterstreichen, noch verschiedene Schriftgrößen konnten dabei am Bildschirm angezeigt werden – allenfalls durch nichtssagende Steuerzeichen. Zusätzlich erschien der Text leuchtend weiß auf schwarzem Grund, was im krassen Gegensatz zum späteren Druckergebnis stand.

Was hier so nostalgisch klingt, ist jedoch auch heute noch oft Realität. Auch dieser Artikel entstand ursprünglich mit solch einem Programm, und selbst die neuen 5er-Versionen von Word, Word Perfect und Star Writer arbeiten standardmäßig in eben diesem Textmodus. Es gibt sogar Software-Firmen, die nach WYSIWYG-Experimenten reumütig zum einfachen Textmodus zurückgekehrt sind, und zwar aus einem einfachen Grund: Der normale Textmodus ist unvergleichbar schneller als der Grafikmodus, weil einfach der vorgegebene Zeichensatz der jeweils verwendeten Grafikkarte genutzt wird. Der Geschwindigkeitsvorteil macht sich beim Scrollen, beim Editieren und auch beim Laden von Textdateien bemerkbar, ein Vorzug, mit dem keine der verschiedenen WYSIWYG-Varianten mithalten kann.

Folglich gibt es für Schnell- und Vielschreiber zum normalen Textmodus nach wie vor keine Alternative. Und nachdem Versuche mit einer Schwarz-auf-weiß-Darstellung an der heutigen Bildschirmtechnik scheiterten (zu stark leuchtendes und blendendes Weiß), ist hier eigentlich noch alles genauso wie vor fünf Jahren. Die einzige Ausnahme ist der neue Star Writer 5.0, der zu einer augenfreundlichen Schwarz-auf-hellgrau-Darstellung übergegangen ist, die dem späteren Druckergebnis immerhin ein Stückchen weiter entgegenkommt (Bild 1).

Wenn in der Werbung von WYSIWYG-Darstellung gesprochen wird, dann ist häufig nur ein einfacher Grafikmodus gemeint. Dieser unterscheidet sich vom normalen Textmodus lediglich dadurch, daß einige Standardattribute wie Fett- oder Kursivschrift grafisch dargestellt werden – je nach Programm schwarz auf weiß oder auch weiß auf schwarz. Ist die Auflösung des Grafikmodus gering (CGA), so ist beispielsweise kursiver Text kaum noch lesbar. Auch verschiedene Schrifttypen und -größen werden bei dieser Darstellung ohnehin meist nicht berücksichtigt. Und der große Pferdefuß: Bildschirmaufbau, Scrolling, Editierfunktionen, kurz: all das, was der Anwender ständig benötigt, erleidet massive Geschwindigkeitseinbußen, die den Arbeitskomfort erheblich einschränken.

Weil die Hersteller diesen Nachteil ganz genau kennen, beim Anwender aber trotzdem mit dem WYSIWYG-Dreh werben möchten, wird der Grafikmodus meist als zusätzliche Alternative zum obligatorischen Textmodus angeboten. Bei Word 5.0 oder dem Star Writer 5.0 wird mit einer Tastenkombination zwischen Text- und Grafikmodus hin- und hergeschaltet. Somit kann der Anwender ohne große Umstände immer in dem Modus arbeiten, der seiner momentanen Arbeitssituation am besten entspricht.

Der Grafikmodus bringt erhebliche Geschwindigkeitseinbußen mit sich

Der Grafikmodus ist damit lediglich ein gutes Argument für die Werbung. In der Praxis kann er weder dem schnellen Textmodus ernsthaft Konkurrenz machen, noch eine echte WYSIWYG-Darstellung ersetzen. Viel sinnvoller ist die inzwischen ebenfalls häufig realisierte Alternative, im Textmodus zu bleiben und verschiedenen Attributen einfach verschiedene Bildschirmfarben zuzuweisen, eine Methode, derer sich wiederum sowohl der Star Writer als auch das neue Word bedienen (Bild 2).

Inzwischen haben sich die Software-Anbieter eine weitere Zwischenlösung einfallen lassen, das sogenannte »Page Preview«. Die Vorgehensweise leuchtet ein: Der Anwender schreibt ganz normal im Textmodus, und bevor er das fertige Dokument ausdrucken läßt, ruft er die Seitenvorschau auf. Damit läßt sich das Layout vor dem Druck überprüfen, und Fehl-

WAHNSINN!

Die 3D-Alternative:

CC3435 Multiscan Monitor **999.-**
1024 x 768 Punkte, 0.31 mm Röhre

CC3436 Multiscan Monitor **1099.-**
1024 x 768 Punkte, 0.28 mm Röhre

VGA-Karte 8 bit **249.-**
256 KB bis 1024 x 768

VGA-Karte 16 bit **399.-**
512 KB bis 1024 x 768

MCI Der (S)PRINTER TEC

voll kompatibel zum
IBM
Personal Computer
Graphics Printer

299.-

Aufpreis für Multifunktionstastatur mit Cherry Switch (Made in W. Germany) **49.-**

Erweiterungen:

Speichererweiterung für PC/AT286 auf 1 MB	199,–
Speichererweiterung für 286/386 je 1 MB	399,–
Seriell/Parallel-Schnittstellenkarte	99,–
EGA Grafikkarte 640 x 350 Punkte	229,–
14" EGA Farbmonitor 640 x 350 Punkte	799,–
19" EGA Farbmonitor 640 x 350 Punkte	999,–
14" VGA Farbmonitor 640 x 480 Punkte	799,–
14" Eizo Multisync Farbmonitor	1699,–
16" Eizo Multisync Farbmonitor	2199,–
GM 6 Plus Maus incl. Software	89,–

ab 2699,– NEU

AT 386-20 Der 32Bit-Profi

- **80386-20 CPU**
- 80387 Sockel
- **20 MHz/0 Wait State**
- **2 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-20	Festplatten ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	2699,–	3737,–	3897,–	4198,–
14" Mono	2938,–	4036,–	4136,–	4437,–
EGA-Set	3727,–	4825,–	4925,–	5226,–
VGA-Set	3747,–	4845,–	4945,–	5246,–
VGA800x600	3947,–	5045,–	5145,–	5446,–

Seit 6 Jahren Qualität
Jetzt auf über 4000 m²

MCI Computer GmbH
5250 Engelskirchen-Bickenbach
Papiermühle 1
Telefon 02263/880
Fax: 02263/4588 · Telex: 8873518

MCI Der vernünftige Computer

PC 286-12 Der Einsteiger

- **80286 CPU**
- **12 MHz Takt**
- 512 KByte RAM
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 360 KByte
- 1,2 MB Laufwerk optional
- Hardiskcache opt.
- 1 paralleler Port
- Grafikkarte
- Deutsche Tastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

PC 286-12	Festplatten		
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	899,–	1477,–	1927,–	2027,–
12" Mono	1088,–	1666,–	2116,–	2216,–
14" Mono	1138,–	1716,–	2166,–	2266,–
EGA-Set	1927,–	2505,–	2955,–	3055,–
VGA-Set	1947,–	2525,–	2975,–	3075,–

AT 286-16 Der Dynamische

- **80286-12 CPU**
- 80287 Sockel
- **12 MHz/0 Wait State**
- 515 KByte RAM
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- Paralleler Port
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-16	Festplatten		
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	1199,–	1847,–	2297,–	2397,–
12" Mono	1388,–	2036,–	2486,–	2586,–
14" Mono	1438,–	2086,–	2536,–	2636,–
EGA-Set	2227,–	2875,–	3325,–	3425,–
VGA-Set	2247,–	2895,–	2345,–	3445,–

AT 286-20 Der „286 NEAT"

- **80286-12 CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **voll programmierbar (NEAT)**
- **1 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-20	Festplatten		
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	1599,–	2697,–	2797,–	3098,–
14" Mono	1838,–	2936,–	3036,–	3337,–
EGA-Set	2627,–	3725,–	3825,–	4126,–
VGA-Set	2647,–	3745,–	3845,–	4146,–
VGA800x600	2847,–	3945,–	4045,–	4346,–

AT 386-SX Der „386 NEAT"

- **80386-SX CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **voll programmierbar (NEAT)**
- **1 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- 2 Ser. + 2 Par. Ports
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-SX	Festplatten		
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	1799,–	2447,–	2897,–	2997,–
14" Mono	2038,–	2686,–	3136,–	3236,–
EGA-Set	2827,–	3475,–	3925,–	4025,–
vGA-Set	2847,–	3495,–	3945,–	4045,–
VGA800x600	3047,–	3695,–	4145,–	4245,–

AT 386-25 Der Cache Profi

- **80386-25 CPU**
- **25 MHz:0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- 1 MByte RAM
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-25	Festplatten		
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	4399,–	5497,–	5597,–	5898,–
14" Mono	4638,–	5736,–	5836,–	6137,–
EGA-Set	5427,–	6525,–	6625,–	6926,–
VGA-Set	5447,–	6545,–	6645,–	6946,–
VGA800x600	5647,–	6745,–	6845,–	7146,–

AT 386-33 Der High End

- **80386-33 CPU**
- **33 MHz/0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- 1 MByte RAM
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-33	Festplatten		
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	6199,–	7297,–	7397,–	7698,–
14" Mono	6438,–	7536,–	7636,–	7937,–
EGA-Set	7227,–	8325,–	8425,–	8726,–
VGA-Set	7247,–	8345,–	8445,–	8746,–
VGA800x600	7447,–	8545,–	8645,–	8946,–

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

drucke können weitgehend vermieden werden.
Eine feine Sache, die aber wiederum mit einem Manko behaftet ist: »Page Preview« steht für Seitenvorschau – und mehr leistet solch eine Funktion oft auch nicht. Bei der neuen Version 5.0 von Word beispielsweise wird bei besagter Preview-Funktion lediglich eine ganze oder sogar eine Doppelseite auf dem Bildschirm angezeigt. Dabei werden zwar selbst Grafiken abgebildet – normaler Fließtext ist aber in der Regel nicht mehr lesbar. Somit läßt sich zwar das grobe Layout kontrollieren, ein Korrekturlesen des Textes ist jedoch unmöglich. Auch Feinheiten kommen oft erst nach dem Ausdruck zum Vorschein, so daß Probedrucke eben trotz Page Preview weiterhin auf der Tagesordnung stehen.
Das für viele Zwecke praktische Page Preview soll hier keinesfalls verdammt werden, schließlich gibt es auch Programme, die verschiedene Vergrößerungsstufen anbieten. Nur wenn hier von WYSIWYG gesprochen wird, so ist das schlicht und einfach gemogelt. Zwar werden hier nicht nur Attribute, sondern auch verschiedene Schriftgrößen korrekt umgesetzt, nicht aber verschiedene Schriftarten, sprich Fonts. Dies wäre im übrigen auch völlig unmöglich, denn dann müßten für jeden der oft über 100 unterstützten Drucker entsprechende Bildschirm-Fonts mitgeliefert werden.

Die Page-Preview-Funktion schummelt oft bei der Darstellung verschiedener Schriftarten

Der Trick besteht nun darin, lediglich zwei Schriften zu liefern, und zwar eine serifenbetonte (ähnlich der Times-Schrift) und eine serifenlose (ähnlich der Helvetica-Schrift). Bei manchen Programmen wird zusätzlich die Standardschrift Courier umgesetzt, um dem Anwender auch wirklich ein WYSIWYG-Gefühl zu vermitteln.
Diese Standard-Fonts werden nun lediglich in Größe und Laufweite der jeweils verwendeten Druckerschrift angepaßt. Auch wenn es der Normalanwender nicht merkt: Ob Sie nun Helvetica, Avant Garde oder Futura verwenden, für die Preview-Funktion macht dies keinen Unterschied.
Insgesamt gesehen ist somit das Page Preview eine gute Ergänzung zum Textmodus. Es verursacht beim Schreiben selbst keine Zeitverzögerung und erlaubt vor dem Ausdruck eine Kontrolle der Layout-Einstellungen. Auch mag es den Normalanwender nicht interessieren, ob nun wirklich genau der Schrifttyp dargestellt wird, den er ausgewählt hat, für professionelle Anwender ist das Page Preview aber eben aus diesem Grund keine echte Alternative zur WYSIWYG-Darstellung, wie sie DTP-Programme bieten. Und letztendlich können Sie im Preview-Modus den Text zwar betrachten, nicht aber editieren (Bild 3).
Eben haben Sie erfahren, daß es nicht möglich ist, für Hunderte von Druckern entsprechende Bildschirmschriften mitzuliefern. Wie ist es dann zu erklären, daß trotzdem auch »echte« WYSIWYG-Programme erhältlich sind?

Echtes WYSIWYG ohne Mogelei – aber auch das hat seine Tücken

Ganz einfach: Programme aus dem Desktop-Publishing-Bereich drucken nicht im Text-, sondern im Grafikmodus. Mit anderen Worten, Sie verwenden nicht die fest eingebauten Schriften Ihres Druckers, sondern auf Diskette mitgelieferte spezielle Fonts. Dieses Verfahren hat zwei Vorteile und einen Nachteil: Der Hersteller kann echtes WYSIWYG bieten, weil für alle Drucker dieselben Fonts verwendet werden, die er als Bildschirm-Fonts mitliefert. Der Anwender kann plötzlich auch mit einfachen Nadeldruckern Satzschriften wie Times oder Helvetica ausdrucken. Der Druck jedoch dauert erheblich länger, weil nicht nur Grafiken, sondern auch Texte Punkt für Punkt übermittelt und ausgedruckt werden.
Wenn ein Hersteller fertige Schriften auf Diskette liefert, die im Grafikmodus ausgedruckt werden, spricht man von sogenannten »Softfonts«, wobei zwischen zwei verschiedenen Font-Typen unterschieden wird:
Einmal sind da die bildpunktorientierten Fonts, die heute noch immer am weitesten verbreitet sind. Dabei wird jeder Buchstabe auch intern aus einzelnen Punkten zusammengesetzt.

Echtes WYSIWYG bieten praktisch alle DTP-Programme, aber auch Textprogramme ziehen nach

Der große Nachteil dabei ist, daß beim Vergrößern oder Drehen dieser Schriften, an den Rundungen kleine »Treppchen« sichtbar werden. Bildpunktorientierte Fonts werden daher meist nur in einigen nicht veränderbaren Standardgrößen mitgeliefert. Außerdem nehmen sie auf der Festplatte auch sehr viel Speicherplatz in Anspruch.
Auf der anderen Seite gibt es die Vektor-Fonts, die vor allem bei Grafik- und Designprogrammen groß im Kommen sind. Hierbei wird der Buchstabe nicht als ein starres Gebilde aus einzelnen Punkten behandelt, sondern als ein flexibles Gebilde aus Kurven und Richtungspunkten. Vektor-Fonts unterstützen jeweils auf allen Druckern die höchstmögliche Auflösung, außerdem lassen sie sich ohne Qualitätsverlust vergrößern, drehen, stauchen oder strecken. Auf der Festplatte machen sie sich klein, dafür entsteht jedoch beim Druckvorgang eine immens lange Rechenzeit.
Welche Programme sind es nun, die eine echte WYSIWYG-Darstellung bieten? Zum einen gehören praktisch fast alle DTP-Programme in diese Gruppe: Pagemaker, Ventura Publisher oder Timeworks. Zum anderen kommen aber auch immer mehr Textprogramme mit entsprechenden

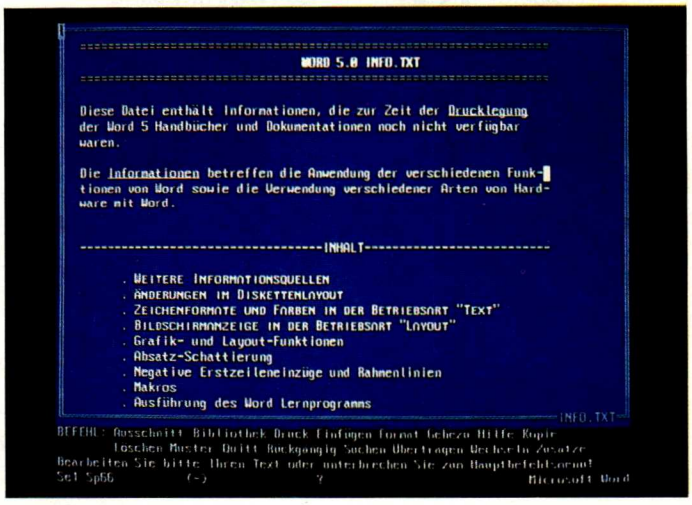


Bild 2. Im Grafikmodus werden lediglich einige Standardattribute dargestellt – die Arbeitsgeschwindigkeit läßt zu wünschen übrig

Funktionen auf den Markt. Zwei Beispiele: »Ami«, das unter Windows läuft, jedoch ohne Softfonts ausgeliefert wird und somit nur auf Postscript-Laserdruckern echtes WYSIWYG bietet, und »Phönix«, das unter der grafischen Benutzeroberfläche GEM läuft und in der nächsten Version sogar mit modernen Vektor-Fonts ausgeliefert werden soll.
Wer jedoch schon einmal mit einem solchen Programm gearbeitet hat, der kennt auch die Nachteile von WYSIWYG: Vor allem Programme, die unter der Benutzeroberfläche Windows laufen, sind auf normalen PCs viel zu langsam, um ein vernünftiges Arbeiten zu gewährleisten. Ist demnach WYSIWYG nur etwas für den wohlbetuchten Anwender, der einen flotten 386-PC sein eigen nennt?
Eine Frage, die sich wohl bei allen professionellen Programmen im grafischen Bereich wie CAD oder eben DTP stellen läßt – und die sich mit gutem Gewissen wohl nur mit »ja« beantworten läßt. Anspruchsvolle Software erfordert im Gegenzug auch anspruchsvolle Hardware, zumindest um einen akzeptablen Arbeitskomfort zu gewährleisten.

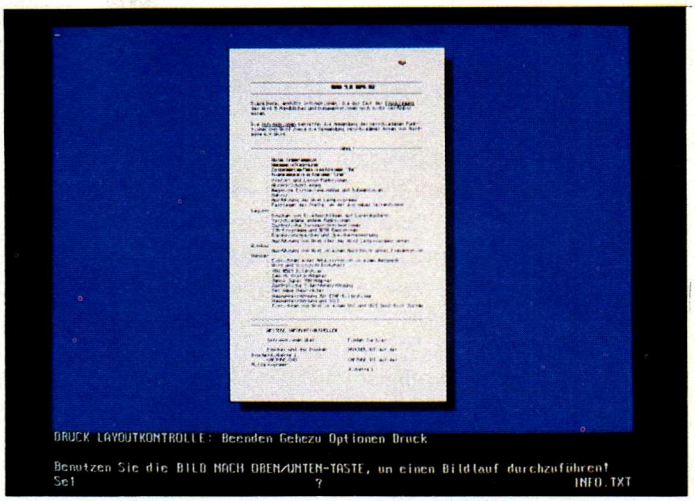


Bild 3. Enttäuschend für den Anwender ist ein Page Preview, bei dem nur ganze Seiten dargestellt werden können – die Lesbarkeit des Fließtextes bleibt auf der Strecke

An der Hardware scheitert der Siegeszug der WYSIWYG-Programme

Nimmt man es ganz genau, dann bieten übrigens selbst solche Programme kein echtes WYSIWYG: Ein Laserdrucker erreicht eine Auflösung von 300x300 Punkten pro Zoll; ein normaler Multiscan-Monitor bringt es auf 800x600 Punkte – nur leider nicht pro Zoll, sondern auf der gesamten Fläche (bei 12 oder 14 Zoll Bildschirmdiagonale) (Bild 4).
In den beiden letzten Abschnitten wurde es bereits angedeutet: Der prognostizierte große Siegeszug der WYSIWYG-Programme scheitert an der heutigen Hardware, genauer gesagt an den folgenden Gründen:
Eine WYSIWYG-Darstellung soll, wie der Name schon sagt, möglichst exakt dem späteren Ausdruck auf Papier entsprechen. Dazu ist eine flimmerfreie Schwarz-auf-weiß-Darstellung nötig, die heutige PC-Bildschirme ganz einfach noch nicht bieten können. Zwar wird fieberhaft an der Entwicklung entsprechender Flüssigkristallanzeigen gearbeitet, doch bis heute ist eine wirklich augenfreundliche Positiv-Darstellung noch nicht möglich, besser gesagt für die meisten PC-Besitzer unerschwinglich.
Zum anderen ist auch umstritten, ob die heute stark verbreitete Bildschirmauflösung von 720x350 Bildpunkten (Hercules), 640x350 Bildpunkten (EGA) und 640x480 Bildpunkten (VGA) überhaupt für eine WYSIWYG-Darstellung geeignet ist. Vor allem kleinere Schrifttypen müssen hier ohnedies vergrößert werden, damit der Text überhaupt lesbar wird.
Zwar setzen sich schnelle PCs mit 80386-Prozessor und mindestens 16 MHz Taktfrequenz mehr und mehr durch, doch das Gros der Anwender muß sich noch immer mit einem relativ langsamen PC mit 8 oder 10 MHz Taktfrequenz begnügen. Auf solchen Rechnern dauert der Grafikaufbau so lange, daß ein effektives Arbeiten mit WYSIWYG-Programmen indiskutabel ist.
Und schließlich ergeben WYSIWYG-Programme nach Meinung vieler Textprofis nur dann einen Sinn, wenn auch ein entsprechender Laserdrucker zur Verfügung steht, der den Einsatz qualitativ hochwertiger Schrifttypen in beliebiger Größe gewährleistet. Zwar geht der allgemeine Trend in Richtung Laserdrucker, noch sind aber 9- beziehungsweise 24-Nadel-Drucker sehr viel stärker verbreitet als die für viele noch zu teuren Lasergeräte.

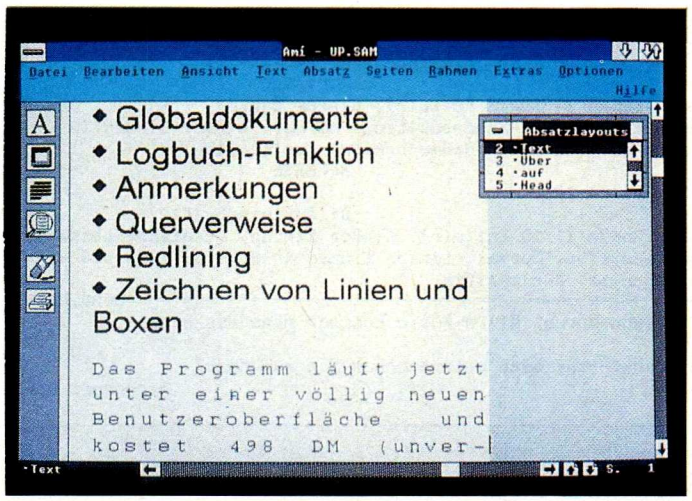


Bild 4. Immer mehr Textverarbeitungen bieten echte WYSIWYG-Darstellung – effektives Arbeiten ist jedoch oft erst auf einem schnellen AT möglich

Vorerst garantiert nur eine erstklassige Ausstattung auch erstklassige Ergebnisse

Bleibt also alles beim alten? Vorerst einmal sieht es so aus, daß nur einige gut ausgerüstete Profis den Komfort von WYSIWYG-Programmen in vollen Zügen genießen können, während die Mehrzahl der Anwender auf der Strecke bleibt. Voraussichtlich wird WYSIWYG sich auf absehbare Zeit durchsetzen, nur im Moment ist die Zeit dafür noch nicht reif. Hardware-Hersteller haben beim Fiebern nach der höchsten Taktfrequenz wohl vergessen, daß es vielleicht zunächst einmal wichtiger wäre, augenfreundliche und hochauflösende Bildschirme zu entwickeln. Und die meisten Software-Entwickler waren so sehr mit dem Einbau von immer neuen Funktionen beschäftigt, daß verbesserte Benutzeroberflächen oder erhöhter Bedienungskomfort oft unter den Tisch fielen.

(Daniel Sillescu/hi)

Die Word-5.0-Werkstatt

Word versucht sich im Desktop Publishing

Viele, die das Paradestück von Microsoft schon genauer betrachtet haben, meinen, Word 5.0 sei schon fast ein DTP-Programm. Ihre neuen Fähigkeiten soll die Textverarbeitung in einem Praxistest zeigen: Ohne ein Zusatzprogramm entsteht dieser Beitrag für die DOS International. Das Experiment scheint geglückt: Dieser Artikel wurde komplett mit Word geschrieben, layoutet und gedruckt.

Zwei wesentliche Neuerungen im Programm gaben dem Experiment »Zeitschriftenlayout mit Word« eine reelle Chance: Mit der verbesserten Bild-Integration und den frei auf einer Seite positionierbaren Absätzen und Bildern verringert Word den Abstand zwischen Textverarbeitung und DTP auf seine Art. Ob das Programm ein waschechtes DTP-Programm ersetzen kann, wird dieser Test zeigen.
Die Aufgabenstellung lautet im Detail: Innerhalb weniger Stunden ist ein wiederholbares, auf Druckformatvorlagen aufbauendes System zu schaffen, das einen beliebigen Text (und damit auch diese erklärenden Zeilen) in eine dem DOS-International-Layout ähnliche Form bringt. Dabei dürfen Tricks nicht benutzt werden, die über Ausnutzung von Seiteneffekten besondere Wirkungen erzielen (etwa individuell programmierte Druckersteuerungen). In diesem Beitrag wurde Word so benutzt, wie es aus der Packung kam: ohne Erweiterung, ohne jedes Utility.
Die Werkstatt lief auf einem konventionellen AT mit zwei MByte Above-Board und VGA-Karte. Eine MS-Maus diente als Eingabegerät, ein Laserdrucker des Typs QMS 810 besorgte mit seinem Postscript-Interpreter die Druckarbeiten. Die Bildschirmabzüge wurden mit dem Word-Capture-Utility angefertigt.

Die Planung des Layouts für diesen Beitrag erfolgt mit Lineal und Augenmaß

Der erste Schritt ist die Vermessung des Layouts einer beliebigen DOS-International-Druckseite - der Gang in die Layout-Abteilung unterblieb, statt dessen wurde mit Lineal und Augenmaß gearbeitet. Die so gefundenen Seitenränder, Spaltenzahl und Spaltenabstand werden mit Blindtext ausprobiert und dann in Word übertragen. Blattgröße, Seitenränder und Abstand der Kopfzeile werden in dem Menü

`[F]ormat [B]ereich [S]eitenrand`

eingetragen. Die endgültig benutzten Parameter sehen Sie in Bild 1.
Zusätzlich wird im Menü

`[F]ormat [B]ereich [L]ayout`

dreispaltiges Format festgelegt (Bild 2).
Im nächsten Schritt muß dafür gesorgt werden, daß Überschrift, Zwischenzeile und Vorspann im richtigen Format erscheinen. Hier entfalten Druckformatvorlagen ihre Wirkung. Diese sind wie in Bild 3 definiert.
Für die zweispaltigen Titelüberschriften muß erstmals auf die neuen Fähigkeiten von Word 5.0 zurückgegriffen werden. Mit Hilfe des Menüpunktes

`[F]ormat [P]osition`

kann nämlich jeder beliebige Absatz aus seiner uniformen Rolle im Gesamttext herausgelöst und zu (gestalterischen) Sonderaufgaben herangezogen werden. Im Falle der zweispaltigen Titel reicht es, das Attribut »Rahmenbreite« in diesem Menü auf »zweispaltig« zu setzen. Wer die Tipparbeit scheut, kann sich über [F1] nach Anwahl des Auswahlkastens die nötige Hilfe geben lassen. So erfährt man, welche Optionen in diesem Menüpunkt vorgesehen sind. Der Befehl

```
FORMAT BEREICH SEITENRAND
       Oben: 10,63 p10          Unten: 6,69 p10
       Links: 3,93 p10          Rechts: 3,93 p10
       Seitenlänge: 116,93 p10  Breite: 82,68 p10  Bundsteg: 1,97 p10
       Abstand Kopfzeile von oben: 6,69 p10        Fußzeile von unten: 3,15 p10
       Ränder spiegeln: Ja(Nein)                   Standardbenutzung: Ja(Nein)
Geben Sie bitte das Maß ein!
```

Bild 1. Diese Angaben im Menü [F]ormat-[B]ereich-[S]eitenrand definieren, wie groß die bedruckbare Fläche auf der Seite ist

```
FORMAT BEREICH LAYOUT Fußnoten: Seite-Seite Ende
    Spaltenzahl: 3      Spaltenabstand: 2 p10
    Bereichswechsel:(Seite)Fortlaufend Spalte Gerade Ungerade
Wählen Sie bitte eine Option!
```

Bild 2. Dreispaltiger Satz wird durch diese Layout-Setzungen erzwungen

```
L[·····1·····2·····3·····4·····5·····]·····7·····
[     Absatz Standard
      Times-Roman (Roman i) 10. Linker Einzug.
2   ZT Absatz 1                                   Zwischentitel
      Times-Roman (Roman i) 12/14 Fette(r). Linker Einzug,
      Absatzanfangsabstand 1,5 zg, Absatzendeabstand 1 zg. Linie über dem
      Text und unter dem Text.
3   TA Absatz 2                                   Titelabsatz
      Helvetica (Modern i) 24 Fette(r). Linker Einzug. Rahmenposition:
      Normal, Linker Einzug in Rändern, 1,66 p10 vom Text. Rahmenbreite:
      Zweispaltig.
4   TU Absatz 3                                   Untertitel v. TA
      Helvetica (Modern i) 14/18 Fette(r). Linker Einzug,
      Absatzendeabstand 1 zg. Rahmenposition: Normal, Linker Einzug in
      Rändern, 1,66 p10 vom Text. Rahmenbreite: Zweispaltig.
5   VS Absatz 5                                   Vorspann
      Times-Roman (Roman i) 10/12 Fette(r). Linker Einzug,
      Absatzendeabstand 1 zg. Rahmenposition: Normal, Linker Einzug in
      Rändern, 1,66 p10 vom Text. Rahmenbreite: Zweispaltig.
6   BE Zn 1                                       Befehle
      Courier (Modern a) 10.
7   BU Absatz 4                                   Bildunterschrift
      Times-Roman (Roman i) 10 Fette(r). Linker Einzug, Absatzendeabstand
      1 zg. Rahmenposition: Normal, Linker Einzug in Spalte, 1,66 p10 vom
      Text. Rahmenbreite: Zweispaltig.
                                                                  WORD.DFV
MUSTER: Text Druck Einfügen Format Hilfe Kopie Löschen Name Rückgängig
        Übertragen
Wählen Sie bitte ein Druckformat oder unterbrechen Sie zum Menü!
                 ()              ?                          Microsoft Word
```

Bild 3. Druckformatvorlagen sorgen für einwandfreies Aussehen der Überschriften und Zwischentitel

```
[F]ormat [P]osition
```

kann aber noch wesentlich mehr: Er positioniert Texte und Bilder an nahezu beliebiger Stelle auf einer Seite. Spaltengrenzen spielen keine Rolle mehr, Texte fließen um integrierte Bilder herum. Sogar außerhalb des Satzspiegels sind Texte und Bilder druckbar.
Word benutzt den Begriff »Rahmen« für einen derart frei positionierbaren Text beziehungsweise Bild. Zur Erinnerung: Für Word ist ein Bild nur eine spezielle Form eines Absatzes. Ob der Absatz einen Text, eine Grafik oder eine Tabelle enthält, ist für die Positionierung ohne Bedeutung. Wichtig für das Verständnis ist, daß zur Positionierung in horizontaler, beziehungsweise vertikaler Richtung stets zwei Angaben notwendig sind: Die Art der Ausrichtung ist genauso anzugeben wie der Bezugsrahmen. So kann ein Rahmen links- oder rechtsbündig bezüglich einer Spalte oder der ganzen Seite angeordnet werden.
Die Menüpunkte in Bild 4 haben folgende Bedeutung: »Horizontale Rahmenposition« regelt, an welcher Stelle ein Absatz oder ein Bild gedruckt werden soll. Die Taste [F1] bringt Aufklärung über die einzelnen Optionen. »Links«, »zentriert« und »rechts« meinen die Positionierung innerhalb des gewählten Bezugsrahmens. »Außerhalb« beziehungsweise »innerhalb« sorgen dafür, daß ein Text oder Bild stets außen beziehungsweise innen steht, was bei zweiseitig bedrucktem Papier dazu führt, daß etwa das Merkmal »außerhalb« auf rechten Seiten den Text rechtsseitig, auf linken Seiten jedoch linksseitig druckt. Das Merkmal »bezüglich« gibt an, ob eine Text- oder Bildposition in Bezug zur Textspalte, zum voreingestellten Rand (Satzspiegel) oder bezüglich der Gesamtseite berechnet werden soll. Zum Beispiel sorgt die Kombination von

```
Horizontale Rahmenposition:
Links
```

mit

```
bezüglich: Seite
```

dafür, daß der so ausgezeichnete Text immer am äußersten linken Seitenrand gedruckt wird.
Ähnliches gilt für die nächste Optionsgruppe: »Vertikale Rahmenposition«. Hier gibt es die Varianten »normal«, »oben«, »zentriert« und »unten«. Die Option »normal« bewirkt, daß der zu positionierende Text vertikal nicht verschoben werden soll. Die anderen Optionen benutzen wiederum das Auswahlfeld »bezüglich«, das hier nur zwei Optionen hat: »Ränder« und »Seite«. Wurde »Ränder« gewählt, wird ein Rahmen bei »zentriert« genau in der Mitte zwischen dem oberen und unteren Seitenrand positioniert.
Mit der Option »Rahmenbreite« kann festgelegt werden, wie breit ein Rahmen

```
FORMAT POSITION
   Horizontale Rahmenposition: Links          bezüglich:(Spalte)Ränder Seite
   Vertikale Rahmenposition: Normal           bezüglich:(Ränder)Seite
   Rahmenbreite: Einspaltig                   Abstand vom Text: 1,667 p10
Geben Sie bitte das Maß ein oder wählen Sie eines mit F1!
```

Bild 4. Nach [F]ormat [P]osition erscheint dieses Menü, das zum freien Anordnen von Texten und Grafiken dient

sein soll. Zur Auswahl stehen vier Optionen: »ein-« und »zweispaltig« sowie »Breite der Grafik« und »zwischen den Rändern«.
Während die ersten beiden Optionen sich selbst erklären, sind die beiden anderen erklärungsbedürftig: »Breite der Grafik« bestimmt, daß ein Rahmen genauso breit sein soll wie die Grafik, die er enthält. Mit »zwischen den Rändern« wird festgelegt, daß ein Rahmen links und rechts an den Rändern des Satzspiegels anstoßen soll.
Nicht alle Optionen sind immer verfügbar: »Zweispaltig« und »zwischen den Rändern« machen nur Sinn, wenn ein mehrspaltiges Layout benutzt wird.
Wollen Sie einen Rahmen frei dimensionieren, geben Sie statt der hier erwähnten Optionen einfach das gewünschte Maß an.
Die letzte Option bestimmt, wie groß der Abstand zwischen Rahmen und Resttext werden soll. Word läßt den Text automatisch um den Rahmen herumfließen. Der hierbei gehaltene Abstand kann mit

```
Abstand vom Text: [Zahl]
```

frei definiert werden.
Bei den Experimenten ist die Vorschauoption eine wesentliche Hilfe. Ein Druck auf die Tastenkombination [Ctrl-F9], und Word zeigt den Ausdruck bereits auf dem Bildschirm. Sowohl Schriftgröße, Textaufteilung und Bildmaterial lassen sich sofort beurteilen, ohne auch nur einen Zentimeter Papier bedruckt zu haben. Daß Word die Vorschau nicht im Maßstab 1:1 zeigen kann und die Seite nur in der Verkleinerung präsentiert, stört nicht weiter.
Die Bilder wurden mit dem Programm »Capture« angefertigt. Capture gehört zum Lieferumfang von Word 5.0 und dient zum problemlosen Abnehmen von Bildschirmen als Bilddateien. Das hierbei erzeugte Dateiformat kann anschließend reibungslos in Word integriert werden.
Die Schritte im einzelnen: Zunächst wird das Programm mit dem Aufruf

```
Capture /s
```

(»s« steht für »Setup«) konfiguriert (Bild 5). Das Programm will wissen, welcher Monitor zu erwarten ist, ob Textschirme in Grafiken umgesetzt werden sollen und ob Invertierung der Grafiken (Schwarz wird zu Weiß und umgekehrt) erwünscht ist.

Das Utility »Capture« fängt die Bilder ein, Word integriert sie in den Text

Sind diese Angaben erfolgt, wird Capture automatisch geladen und ist nun speicherresident. Übrigens muß Capture nur einmal für die individuellen Wünsche konfiguriert werden. Später reicht der Aufruf von Capture ohne den Setup-

```
CAPTURE.COM - Programm zur Bildschirmwiedergabe Version 1.0 für Microsoft Word
(C) Copyright 1989 Jewell Technologies, Inc. - Alle Rechte vorbehalten

Verwenden Sie das nachstehende Menü zur Auswahl Ihres Adapters und der
Optionen. Wenn Sie einen Buchstaben zur Optionsauswahl drücken, erscheint
ein Bildschirm, der die Option näher erläutert.

UM                                                          DRÜCKEN SIE
Den Adapter auszuwählen                                              A
Den Text als Bitmap zu speichern Ein/Aus                             T
Den Auszug invertiert darzustellen Ein/Aus                           I
Den Bildschirmausschnitt zu ändern Ein/Aus                           B
Den Bildschirmausschnitt zu rotieren Ein/Aus                         R
Die Anzahl der Zeilennummern pro Bildschirm einzugeben               N
Die Einstellungen zu speichern und das Programm zu beenden           Q
```

Bild 5: Word 5.0 bringt mit Capture sein eigenes Programm zum Anfertigen von Bildschirmkopien mit. Diese Optionen können nach dem Aufruf »Capture /s« eingestellt werden

TEXTERKENNUNG & GRAFIK

Handy Scanner Type 10

Personal A4 Scanner

Der neue **Handy Scanner Type 10** liest von Blatt, Buch, Grafik, s/w- oder Farbfoto. Problemlos in der Handhabung und effektiv in der Leistung. Um es in Zahlen zu sagen: Ganze 105 mm breit, leistet der Handy Scanner eine Auflösung von satten 400 dpi. Das spricht für sich. Problemlos ist auch der Preis: **898,–**

Optisch klare Verhältnisse sorgen dafür, daß seine Bedienung flott von der Hand geht. Und daß Ihrer Hände Arbeit mit dem **Personal A 4 Scanner** auch belohnt wird, garantiert eine wirklich leistungsstarke Texterkennung: Personal Reader 1.0. Übrigens: Gleichzeitig zum Text können grafische Vorlagen erfaßt werden. Ebenfalls für Sie lohnend ist der Preis: **1.698.-**

Info Gratis

Händlerunterlagen bei Gewerbenachweis

GERDES

ZUKUNFTSWEISENDE COMPUTER-TECHNOLOGIE

Gerdes Aktiengesellschaft
Lessenicher Straße 9 · D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/62 61 30 · Fax. 0228/61 62 29

1147 Bode & Partner, Bonn

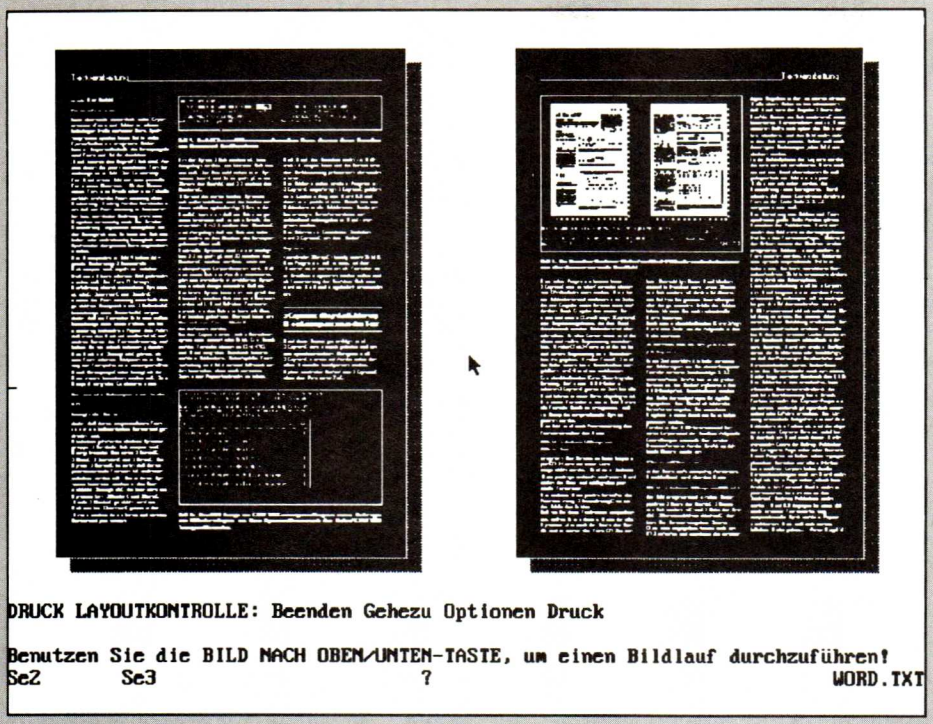


Bild 6. Die Vorschau-Funktion (Aufruf mit [Ctrl-F9]) liefert exakte Informationen über das zu erwartende Druckbild

Parameter. Aus jedem Programm heraus kann Capture nun mit [PrtSc] oder [Druck] aktiviert werden. Am oberen Bildschirmrand erscheint eine Zeile, die zur Eingabe eines Dateinamens auffordert. Nach Eingabe des neuen Namens und einem [Enter] zeigt Capture vier Begrenzungslinien, die den Rand des abzunehmenden Bildschirmteils beschreiben. Mit den Cursortasten wird die obere und rechte Begrenzung verschoben. Die Tab-Taste dient der Freigabe zur Verschiebung der linken und unteren Begrenzung. Mit der Taste [+] wird die Schrittweite beim Verschieben vergrößert, mit [-] verkleinert.
Ein abschließendes [Enter] bestätigt die Einstellung. Auf einem VGA-Bildschirm arbeitet Capture schon eine geraume Zeit, bis alle Grafikdaten in einer Datei abgelegt sind. Um einen Textschirm wie in Bild 5 nicht als Text, sondern als Grafik zu integrieren, muß im Setup die entsprechende Option gesetzt werden.
Das Bild wird nach Positionierung des Cursors über das Menü

```
[B]ibliothek ver[K]nüpfen
[G]rafiken
```

integriert. Der Dateiname kann bequem per F1-Taste aus einer Liste ausgewählt werden. Wird zum nächsten Menüpunkt gewechselt, analysiert Word sofort die Datei und schlägt das passende Format vor. Die anderen Menüpunkte betreffen die Positionierung (»Ausrichtung«) sowie die Größe des Bildes.
Sollten Sie diese Funktionen ausprobieren, so empfiehlt sich, in diesem Menü für alle Optionen (also auch für Breite der Grafik und so weiter) die Taste [F1] zu bemühen: Hier schlägt Ihnen Word höchst sinnvolle Standardwerte (etwa »genau wie Rahmenbreite« für die Bildbreite) vor. Sollten Sie genaue Vorstellungen über die gewünschte Größe des Bildes haben, können Sie auch individuelle Werte benutzen.
Nach einem abschließenden [Enter] fügt Word eine Zeile wie die folgende in das Dokument ein:

```
.Z.CAPTURE.SCR;22,937
p10;16,007 p10;Capture
```

Diese Zeile enthält alle Informationen zur Bildintegration: Die als verborgener Text formatierte Zeichenfolge ».Z.« weist auf eine Grafik hin; es folgt der Dateiname, bei Bedarf ergänzt um den MS-DOS-Suchpfad. Anschließend werden die Maße der endgültigen Bildgröße angegeben. Den Abschluß bildet die Dateiformatangabe. Die einzelnen Angaben müssen durch ein Semikolon getrennt werden.
Für das in der DOS International benutzte Layout sind für Grafiken folgende Einstellungen sinnvoll: Der mit der Steuerinformation für die Grafik zu füllende Absatz ist mit

```
[F]ormat [P]osition
```

in der Breite auf zweispaltig formatiert. Anschließend wird über das Menü

```
[B]ibliothek ver[K]nüpfen
[G]rafik
```

das Bild integriert und mit den Menüpunkten »Breite der Grafik« (»genau wie Rahmenbreite«) und »Höhe der Grafik« (»Seitenverhältnis erhalten«) skaliert.
Die Antwortvorgaben (hier in Klammern angegeben) lassen sich mit [F1] aufrufen und errechnen die notwendigen Angaben in der momentan aktiven Maßeinheit. Dabei ist bemerkenswert, daß Word trotz der Angabe »Breite der Grafik: Genau wie Rahmenbreite« einen konstanten Wert errechnet und im Menü einsetzt. Sollte sich später die Rahmenbreite ändern, wird das Bild nicht mehr in den Rahmen passen. Daher muß nach derartigen Änderungen jedes Bild neu skaliert werden.
In der Schlußphase des Layouts werden die automatisch errechneten Werte noch einmal von Hand überarbeitet. Soll etwa ein Bild um ein paar Millimeter schmaler werden, so ist Ausrichtung und Bildgröße zu korrigieren. Word erlaubt, daß diese Korrekturen direkt an der Code-Zeile ».Z. ...« vorgenommen werden.
Die Verteilung von Bildern und Text spielt eine große Rolle für das spätere Aussehen der Publikation. Word versucht, das Bild stets an der angegebenen Stelle in den Text einzufügen. Während der Arbeit müssen die Absätze mit den integrierten Bildern immer wieder im Text versetzt werden, um die Bilder an eine optisch ansprechende Stelle zu bekommen. Die bereits erwähnte Vorschaufunktion (Bild 6) ist unverzichtbare Hilfe für diese Arbeitsphase.
Eine Einschränkung muß beim Layout mit Word hingenommen werden: Trotz intensiver Bemühungen will es nicht gelingen, die Bildunterschriften, wie in der DOS International teilweise üblich, neben eine Abbildung zu setzen. Sie müssen daher unterhalb der Abbildung erscheinen. Besonders unerfreulich ist diese Tatsache bei Bild 5, das nun mit einer Lücke erscheint.
Die Druckausgabe dauert schließlich mehrere Minuten. Word ist mit dem Aufbereiten der Bilddateien sehr beschäftigt, so daß der Postscript-Drucker öfter auf Datennachschub wartet. Sicher ist der Datentransfer noch zu optimieren. Dafür begeistert der Ausdruck des QMS-810: Die Bilder kommen streifenfrei, kein störendes Muster entsteht durch die radikale Verkleinerung beim Druck. Farben versucht das Capture-Programm zu rastern, wodurch gelegentlich unansehnliche Effekte entstehen. Die Lösung ist einfach: Schalten Sie auf dem Bildschirm die Farben ab, sind die abgenommenen Capture-Dateien makellos.
Sicherlich ist Word - gemäß dieser Werkstatt - nicht Ersatz für Desktop Publisher der Güteklasse Pagemaker oder Ventura. Diese Programme haben neben typographischen Vorteilen vor allem Stärken beim exakten Layout.
Ist Text und Grafik exakt zu positionieren, so kommt man an den »echten« Desktop Publishern nicht vorbei. Word 5.0 dagegen beweist, daß auch mit einer Textverarbeitung anspruchsvolle Optik machbar ist. Man muß sich nur ein bißchen Mühe geben...

(Peter Vogel/al)

Die Textmaker-Werkstatt

Das Textprogramm Textmaker 2.01 ist nicht nur eine komfortable Textverarbeitung, sondern besitzt auch eine integrierte Datenbank, deren Leistungsfähigkeit oft unterschätzt wird. Ein paar Denkanstöße zur Nutzung dieser Funktion vermittelt diese Werkstatt.

Textmaker 2.01 bietet eine praktische Synthese aus Textverarbeitung und Dateiverwaltung. Sicherlich, einem speziellen Datenbankprogramm kann Textmaker nicht das Wasser reichen, doch für den normalen Gebrauch reichen die Fähigkeiten der Datenbank durchaus.
Die Datenbank gestattet den direkten Zugriff auf Dateien von dBase II, dBase III Plus und dBase IV. Dabei ist keinerlei Konvertierung vonnöten, denn das Datenbankformat von Textmaker ist das Dbf-Format, das auch dBase, Clipper oder Foxbase unterstützen. Deshalb können diese Datenbanken ohne weiteres Daten mit Textmaker austauschen.
Diese volle Kompatibilität mit Dbf-Dateien gestattet eine praktische Arbeitsteilung: »Einfachere« Aufgaben werden von Textmaker durchgeführt, komplexere Dinge erledigt dBase oder einer seiner leistungsfähigen »Kollegen«.
Wozu benötigen Sie eigentlich eine Datenbank innerhalb eines Textprogramms? Für Serienbriefe natürlich, lautet die übliche Antwort. Sich darauf zu beschränken, wäre jedoch zu bescheiden, denn mit etwas Phantasie lassen sich damit wesentlich mehr Aufgaben erledigen, zum Beispiel Adreßlisten ausdrucken. Wer möchte nicht ab und zu alle erfaßten Adressen in einer übersichtlichen Liste oder auf »Karteikarten« zusammenstellen?
Die Ausgabe von »Karteikarten«, also von Ausdrucken, bei denen jede Adresse auf ein eigenes Blatt gedruckt wird, ist ganz einfach zu bewerkstelligen. Das Vorgehen unterscheidet sich hier im Grunde nicht von dem bei der Ausgabe von normalen Serienbriefen. Sie rufen die Datenbank auf, wählen manuell oder über Auswahlmaske die gewünschten Datensätze und drucken dann eine Serienbriefdatei aus, die etwa wie in Bild 1 aussehen könnte.
Das ist nicht allzu schwierig, Sie müssen nur daran denken, für die jeweiligen Platzhalter die richtigen Feldnamen einzusetzen. Etwas mehr Nachdenken erfordern Adreßlisten, bei denen die Einträge sauber untereinander angeordnet werden sollen, etwa nach dem Schema aus Bild 2. Derartige Adreßlisten werden wie normale Serienbriefe eingegeben und behandelt. Es gibt nur einen – dafür um so gewichtigeren – Unterschied: Bei Serienbriefen soll nach jedem Brief das Blatt ausgeworfen werden, damit jeder Brief auf einer eigenen Seite steht. Bei Adreßlisten wäre das nicht nur Papierverschwendung, sondern würde auch die ganze Liste unbrauchbar machen. Deshalb besitzt Textmaker einen Punktbefehl, der den Blattauswurf verhindert. Er heißt ».NA«, was für »Nächste Adresse« steht. Man gibt ihn am Ende der Textdatei ein. Eine einfache Datei zum Drucken einer Adreßliste zeigt Bild 3.
Leider hat diese Methode einen Nachteil. Da die Einträge in der Datenbank für die einzelnen Felder von Datensatz zu Datensatz unterschiedlich lang sind, erhalten Sie beim Ausdruck »wandernde Spalten«, wie Bild 4 nur zu deutlich zeigt.
Dieser Effekt läßt sich jedoch verhindern, indem Sie Textmaker anweisen, Felder auf eine bestimmte Länge zu erweitern, wahlweise links- oder rechtsbündig. Dazu fügen Sie an den Feldnamen einen Schrägstrich, die zu erreichende Feldlänge und einen Kennbuchstaben an:

`&&NAME1/15L&`

– 15 Zeichen, linksbündig

`&&NAME1/20R&`

– 20 Zeichen, rechtsbündig

Damit läßt sich die Textdatei wie in Bild 5 neu gestalten. Eine spaltengenaue Ausrichtung klappt dann problemlos.
Sobald die Liste der Adressen korrekt gedruckt wird, gehen Sie daran, die Druckausgabe zu »verschönern«. Sie können Textauszeichnungen oder Schriftartwechsel einfügen, Kopf- oder Fußzeilen definieren etc. Ihnen stehen sämtliche Gestaltungsmöglichkeiten von Textmaker zur Verfügung.
Ein weiterer Anwendungsbereich für die Datenbank sind Adreßaufkleber. Textmaker besitzt nur eine einzige Einschränkung: Es kann nur einbahnig gedruckt werden. Alles andere läßt sich mit ein paar Ideen realisieren.

```
"Karteikarten" mit TextMaker

Name:          &&NAME1&
Name 2:        &&NAME2&
Vorname:       &&VORNAME&
Straße:        &&STRASSE&
Ort:           &&PLZ& &&ORT&
Telefon:       &&TELEFON&
Telefax:       &&TELEFAX&

Bemerkungen:
&&BEMERK1&
&&BEMERK2&
&&BEMERK3&
```

Bild 1. So könnte eine Serienbriefdatei aussehen

Bei Adreßaufklebern gilt es, zwei Gruppen zu unterscheiden: Endlosetiketten, die es in großer Anzahl gibt, und Etikettenbögen, die beispielsweise im DIN-A4-Format abgetrennt geliefert werden (zum Beispiel Herma-Copyprint). Endlosetiketten sind – wenn Sie sie nicht vorher auseinandertrennen – für Laserdrucker unbrauchbar, für Matrix- und Typenraddrucker stellen sie jedoch eine gute Lösung dar.
Bei der Verwendung von Etikettenbögen gehen Sie wie bei den Adreßlisten vor. Sie legen eine Druckdatei an, die die Aufteilung eines Etiketts beschreibt, und setzen, aus oben erläuterten Gründen, den Punktbefehl ».NA« an das Ende der Datei. Bild 6 zeigt den Aufbau eines typischen Adreßaufklebers.
Damit Textmaker weiß, wie groß jedes Etikett ist, müssen Sie vor dem Befehl ».NA« Leerzeilen einfügen. Wenn etwa ein Etikett neun Zeilen hoch ist, sollte der Befehl ».NA« auch in der neunten Zeile stehen.
Für Matrixdrucker ist diese Vorgehensweise nur beschränkt empfehlenswert, denn das eingefügte ».NA« verhindert nur, daß Textmaker nach jeder Adresse das Blatt auswirft. Der normale Seitenvorschub nach jeweils 60 bis 66 Zeilen erfolgt weiterhin. Er ist für Adreßlisten, die mit Kopf-und Fußzeilen verschönert werden sollen,

```
Hans Maier     Traunsteiner Straße 12     8000 München
Peter Baum     Belgradstraße 20           8500 Nürnberg
M. Grauner     Kronacher Straße 44        7000 Stuttgart
```

Bild 2. So sollten Adreßlisten untereinander angeordnet ein

```
&&NAME1&   &&VORNAME&   &&STRASSE&   &&PLZ& &&ORT&
.NA
```

Bild 3. Eine Datei zum Ausdruck einer Adreßliste

```
Hinterhuber  Felix  Peterstraße 11  8000 München
Kurt  Hans  Oberammergauer Straße 3  2000 Hamburg
Hans Maier  Traunsteiner Straße 12  8000 München
Peter Baumgärtner  Belgradstraße 20  8500 Nürnberg
M. Grauner  Kronacher Straße 44  7000 Stuttgart
```

Bild 4. Der Effekt der »wandernden Spalten« sieht unprofessionell und unschön aus

```
&&NAME1/20L&  &&VORNAME/20L&  &&STRASSE/20L&  &&PLZ/4L& &&ORT/30L&
.NA
```

Bild 5. Die Angabe der Feldlänge bewirkt ein »geordnetes« Erscheinungsbild Ihrer Datei

schließlich auch unbedingt erforderlich.
Sie können versuchen, durch exaktes Einstellen der Papier- und Seitenlänge sowie der Kopf- und Fußzeilenabstände den Effekt des Seitenvorschubs zu neutralisieren. Aber meist läuft es darauf hinaus, daß ein Etikett pro Bogen unbedruckt bleibt.
Deshalb bietet sich hier eine gänzlich andere Vorgehensweise an: Teilen Sie Textmaker und dem Drucker einfach mit, daß das Papier zum Beispiel nur noch zehn Zeilen lang ist, und drucken Sie die Aufkleber als Serienbrief aus. Dazu rufen Sie im Optionen-Menü den Punkt »Länge der Seite« auf und wählen für die Papierlänge den Abstand von der obersten Zeile des ersten Etiketts bis zur obersten Zeile des nächsten Etiketts.
Für die »Seitenlänge« ziehen Sie von diesem Wert je nach Drucker zwei bis drei Zeilen ab. Wenn Sie das nämlich vergessen, kann es passieren, daß der Drucker nach jedem bedruckten Etikett ein leeres Etikett auswirft. Somit besteht der einzige Unterschied zum Serienbrief darin, daß das Papier eben nicht mehr 66 oder 72 Zeilen lang ist, sondern zum Beispiel nur noch zehn Zeilen. Den Punktbefehl ».NA« benötigen Sie jetzt natürlich nicht mehr.
Neben der Aufgabe, Serienbriefe zu versenden, tritt viel häufiger der Fall ein, daß ein Einzelbrief an eine bestimmte Person zu schreiben ist. Textmaker bietet dazu eine praktische Funktion, die diese Alltagsaufgabe stark vereinfacht. Sie heißt »Adresse einfügen« und macht auch genau das, was der Name sagt: Sie fügt eine Adresse aus der Datenbank in den aktuellen Text ein.
Das scheint auf den ersten Blick nicht sonderlich spektakulär, doch vergegenwärtigen Sie sich folgende Szene: Ein Brief soll geschrieben werden, ein Adreßaufkleber wird benötigt, zwei Kopien des Briefes sollen ausgedruckt werden. Und das muß alles schnell, mit möglichst wenigen Tastendrücken vor sich gehen. Es bietet sich also eine Lösung mit der Datenbank und den frei belegbaren Funktionstasten an.
Eine Funktionstaste, zum Beispiel [F4], belegen Sie mit

```
^QR^KB^QC^KK^KY^JVADRESSEN^M^N
```

Diese etwas chaotisch aussehende Tastenfolge erfüllt schrittweise folgende Aufgaben:

^QR – Verzweige an den Textanfang
^KB – Setze dort den Blockanfang
^QC – Verzweige an das Textende
^KK – Setze dort das Blockende
^KY – Lösche den markierten Block

Effekt: Der Inhalt des aktuellen Textes wird komplett gelöscht. Weiter:

```
^JVADRESSEN^M
```


Ernst GmbH

Reichenhallerstr. 21
D-8228 Freilassing

Tel. 08654/2072
Fax. 08654/9711

DIE NEUE PROGRAMMIERGENERATION

Checkpoint – C –
Programmgenerator für Microsoft – C –
Geben Sie Ihrem Computer Futter!
Gönnen auch Sie Ihren Programmierern einen leistungsstarken Partner! Bereits nach einer Stunde entwickelt auch ein Programmierlaie eine leistungsstarke Fakturierung u.v.a.m. Es werden keine Programmierkenntnisse mehr vorausgesetzt! Kundenwünsche können nun schnell und einfach entwickelt werden. Dabei sind alle erzeugten Programme netzwerkfähig!
Leistungsmerkmale kurz umrissen!
- Voll menügesteuert
- SAA-Benutzeroberfläche auch bei allen erzeugten Programmen
- Volle Mausunterstützung
- Erzeugt Popup-Windows und Pulldownmenüs mit echten hinterlegten Schatten
- Integrierte Hilfefunktion
- Integrierte umfangreiche C-Toolbox mit Handbuch!
- Jedes erzeugte Programm enthält automatisch eine Textverarbeitung, sowie Paßwortabfrage
- Alle erzeugten Programme sind netzwerkfähig.
- In allen erzeugten Programmen werden C-Quelltexte erzeugt!
- Jedes erzeugte Programm faßt ein Datenvolumen von ca. 4 Gigabyte.
- Mathematische Funktion, z.B. Additionen, Subtraktionen, trigonometrische Rechenfunktionen u.v.a.m.
- Kinderleichte Handhabung
- Deutsches Handbuch
- u.v.a.m.

unverbindliche Preisempfehlung: DM 2.390,–

SAA-DICTIONARY 3.0

Die Sprachsoftware des Jahres 1989
Die neueste Version des Computer-Dictionarys
Neuerungen:
- Komplett in der Sprache – C – programmiert
- Benutzeroberfläche nach dem SAA-Standard (wie Windows®, Ventura-Publisher®, u.v.a.m.)
- Datenvolumen bis zu 4 GIGA-Byte je Sprache möglich
- Netzwerkfähig (voll Novell kompatibel)
- Mausunterstützung
- Geschwindigkeitsregelung der Maus
- WORD BY WORD DOLMETSCHER
  Texte im ASCII-Format werden jetzt Wort für Wort vom Dictionary 3.0 übersetzt, wobei bei Mehrfachbedeutungen die Möglichkeit der Auswahl durch den Anwender besteht.
- Dictionary 3.0 wird mit 2 Sprachmodulen ausgeliefert!
- Netzwerkfähig

Im Lieferumfang befinden sich die Sprachen:
- Englisch/Deutsch
- Deutsch/Englisch
- Italienisch/Deutsch
- Deutsch/Italienisch

mit einem Gesamtdatenvolumen von ca. 60000 Vokabeln

INCL. LÜCKENTEXT-EDITOR 1.2

Mit diesem Programmteil können Sie Lückentexte für das Dictionary 3.0 in eigener Regie erstellen.
- Deutsches Handbuch
- Lerntrainer/Vokabeltrainer

Ansonsten sind alle Leistungen wie in der Version 2.0 enthalten!

unverbindliche Preisempfehlung: DM 299,–

Händleranfragen erwünscht!

```
Herrn/Frau/Frl./Firma
&&VORNAME& &&NAME1&
z.Hd. &&NAME2&
&&STRASSE&

&&PLZ& &&ORT&


.NA
```

Bild 6. Ein typischer Adreßaufkleber – mit dem Befehl ».NA« schnell realisiert

– Rufen Sie die Datenbank mit der Datei »adressen.dfb« auf. Hier können Sie auch einen anderen Dateinamen einsetzen. Zu guter Letzt sorgt »^N« dafür, daß in der Datenbank ein leerer Datensatz angehängt und der Cursor auf diesen Datensatz gesetzt wird.

Die integrierte Datenbank des Textmaker 2.01 erlaubt das Einbinden von Adressen in Texte

Damit ist schon das Wichtigste geschafft: Sie starten jetzt Textmaker mit »tm« und dem Dateinamen, betätigen die Funktionstaste [F4] und gelangen sofort in die Adreßverwaltung. Dort geben Sie die Adresse ein und drücken [Esc] und [E] für Einfügen. Sofort wird die Adresse in den Text eingefügt.

Nach welchem Schema das vor sich geht, legen Sie fest, indem Sie zu einer Datenbank eine Maskendatei anlegen. Diese erhält stets denselben Namen wie die Datenbank. Nur die Namenserweiterung lautet ».msk« statt ».dbf«:

Datenbank:	Maskendatei:
tm.dbf	tm.msd
adressen.dbf	adressen.msk
briefe.dbf	briefe.msk

Die Maskendatei muß im gleichen Verzeichnis gespeichert werden wie die Dbf-Datei. In dieser Maskendatei befindet sich üblicherweise das Adreßfeld mit Platzhaltern wie »&&NAME1&« und »&&STRASSE&«. Sie können aber zusätzlich einen Briefkopf, Ihren eigenen Absender und ähnliche, sich stets wiederholende Dinge einfügen. Ein Tip am Rande: Selbst Linealzeilen und Schriftartwechsel können Sie dort unterbringen. So erreichen Sie, daß diese ein für alle Mal für sämtliche Briefe festgelegt sind. Eine typische Maskendatei sehen Sie in Bild 7.

Noch komfortabler wird das Briefeschreiben, wenn Sie die Funktionstaste [F5] mit folgender Befehlskette belegen:

```
^KS^KPZ2^MV1^MB9999^M^M
```

Das bedeutet: »^KS« speichert den aktuellen Text, »^KP« ruft die Druckfunktion auf. Das Druckfenster öffnet sich, worauf die entsprechenden Einstellungen festgelegt werden können:

```
V: Von Seite 1
B: Bis Seite 9999
Z: Zahl der Kopien: 2
```

Mit dem abschließenden »^M« wird das Drucken selbst gestartet.

Jetzt müssen Sie nur noch ein einziges Mal eine Adresse eingeben. Diese wird sowohl für eine spätere Referenz auf Festplatte gespeichert als auch in einen Brief eingefügt. Des weiteren können Sie, nachdem Sie die gesamte Post eines Tages erledigt haben, die Datenbank aufrufen, die neuen Adressen auswählen und auf Knopfdruck Adreßaufkleber für all Ihre Briefe ausdrucken.

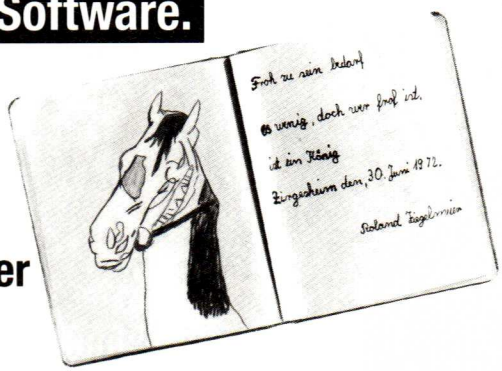
(Martin Kotulla/hi)

```
.PO 6
#       T       T             T          T          T          R

G24Autovermietung HinterkunzG12
                                          Audorfer Landstraße 12
                                                8156 Adelzhausen
                                             Telefon 08453/12 54



&&NAME1&
&&NAME2&
&&STRASSE&

&&PLZ& &&ORT&




Sehr geehrte&&ANBR&,

Ihre Anfrage haben wir erhalten.
```

Bild 7. Auch Masken für alle möglichen Aufgaben sind mit Textmaker machbar

Aus Liebe zur Software.

Tools für Programmierer



DATENVERWALTUNG

Btrieve (schnelle ISAM, auch netzwerkfähig, autom. Recovery, Transaction-Tracking) . . . . . **ab DM 699,–**

XQL (SQL, Zusatz zu Btrieve, in Programme einbindbar und interaktiv, keine Run-Time-Lizenz) . . . . . **DM 2270,–**

GRAFIK

MetaWINDOW (über 50 Grafikmodi, auch 800 x 600, alle Grafikprimitiven, RasterOps, Maus) . . . . . **ab DM 399,–**

MetaMENU (Zusatz zu MetaWINDOW, graphische Menüs, zuM Aufbau einer graphischen Benutzeroberfläche) . . . . . **ab DM 479,–**

GEMInterface (Schnittstelle zu allen GEM VDI und AES-Funktionen) . . . . **ab DM 198,–**

WISSENSCHAFT

MathPak87 (80x87 notwendig, sehr schnell durch Assembler, FFT,Statistik, usw. Source-Code erhältlich) . . . **DM 399,–**

Science And Engineering Tools (mathematische Funktionen mit graphischer Ausgabe, Plotterunterstützung) . . **DM 285,–**

KOMMUNIKATION

Turbo Asynch (Ansteuerung der asynchronen Schnittstelle, komfortable Prozeduren, bis 38400 Baud) . . . . . **DM 385,–**

ALLGEMEINE TOOLS

Struktor (Nassi-Shneidermann-Diagramme von Sourcecode) . . . . . **DM 398,–**

MaliSoft (Windows, Masken, Menus) . . . . . **ab DM 250,–**

Object Professional (erste Object-Toolbox) . . . . . **DM 385,–**

Repertoire (Riesenbibliothek für Modula-2) . . . . **DM 419,–**

Matrix Layout (CASE-Tool, graphische Benutzeroberfläche, erzeugt Sourcecode oder ausführbares Programm) . . . . . **DM 485,–**

COMPILER

JPI TopSpeed Modula-2 DM 329,–

Turbo Pascal 5.5 . . . **DM 319,–**

Turbo C 2.0 . . . . . **DM 319,–**

Warenzeichen:
Turbo Pascal und Turbo C sind eingetragene Warenzeichen von Borland Inc., GEM von Digital Research.

Weitere Tools in unserem kostenlosen Katalog. Rufen Sie uns an.

SOS
Software Service GmbH
Alter Postweg 101
8900 Augsburg
Telefon 0821/571081
Telefax 0821/577659

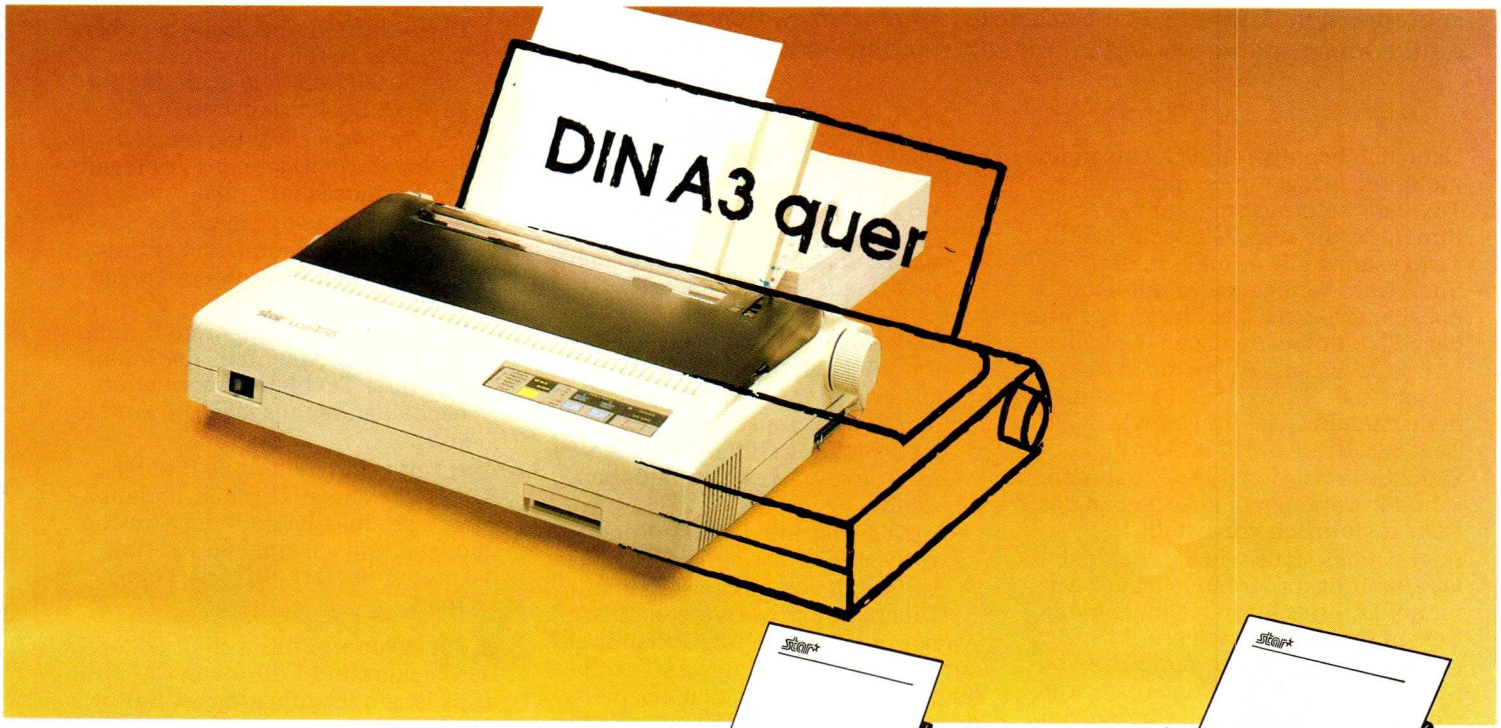
Österreich:
service-soft
EDV-Dienstleistungs gesellschaft mbH
Arndtstraße 77
A-1120 Wien
Tel. 02 22/812 26 97
Fax 02 22/813 03 70

Guffler-Grafik Augsburg

Neu

Star hat angebaut – auf DIN A3 quer! LC-15 und LC24-15

9 Nadel-Matrix-Drucker 24 Nadel-Matrix-Drucker



Star LC-15

Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 180 cps Elite
Korrespondenzqualität (NLQ): 45 cps Elite

- 4 Papierzuführungsmöglichkeiten
  Endlospapier von unten
  Endlospapier von hinten
  Einzelblatt halbautomatisch
  Einzelblatt vollautomatisch (Option)
- A3 Papier Querformat
- Serielles Interface (Option)
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)

Star LC24-15

Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 200 cps Elite
Briefqualität (LQ): 67 cps Elite

- 4 eingebaute LQ-Schriften
- A3 Papier Querformat
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)

star
der ComputerDrucker

Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (069) 7 89 99-0

Textverarbeitungs-Utilities aus der Shareware

Da haben Sie sich eine umfangreiche Textverarbeitung zugelegt, und nach einigen Briefen müssen Sie betrübt feststellen, daß diese einige Funktionen, die gerade dringend benötigt werden, nicht enthält. Dies ist jedoch kein Grund, sich gleich eine neue Textverarbeitung zuzulegen, denn die Shareware ist mit Textverarbeitungshilfen sehr gut bestückt. Nicht nur amerikanische, sondern auch eine Reihe guter deutscher Hilfsprogramme sind bei den verschiedensten Anbietern zu finden. Im folgenden stellen wir Ihnen einige ausgesuchte Disketten mit zahlreichen Anwendungen vor.

Natürlich benötigt ein PC-Anwender nicht unbedingt ein kommerzielles Textverarbeitungsprogramm, das ihm (fast) alle seine Wünsche erfüllt. Textsysteme gibt es auch in der Shareware genügend, wenngleich meist amerikanischen Ursprungs und deshalb oft ohne deutsche Umlaute (etwa Chiwriter). Ausnahmen sind Galaxy 2.41, PC-Write 2.71 und die deutschen Entwicklungen wie PC-Text 2.1. Ebenso wie PC-Outline und Quicktaste wurden diese Programme schon in vergangenen Ausgaben der DOS ausführlich vorgestellt.
In gleichem Maße wie auf die Textverarbeitungsprogramme ist ein Autor auf Utilities für den Umgang mit Texten und PC angewiesen. MS-DOS selbst stellt dafür nur wenig Hilfe bereit: »find«, »sort«, »dir«, »type« und »fc« (File Compare) sind für den Umgang mit Texten zwar hilfreich, aber nicht ausreichend. Hier kommt die »Verstärkung« aus der Shareware-Szene gerade recht.
Die nachfolgend aufgeführten kleinen und großen Hilfen sind hin und wieder selbst für professionelle Schreibkräfte nicht uninteressant. Eine vollständige Liste der Hilfsprogramme in Shareware und Public Domain würde allerdings einen ganzen Katalog füllen.

Anyword (PD-Service, Disk A114). Anyword sucht Begriffe innerhalb einer Datei. Es gehört zu den komfortabelsten seiner Art. Es erlaubt Ihnen neben der Suche nach Worten und Wortfragmenten auch den Aufbau und die Ablage eigener elektronischer Stichwortverzeichnisse zu beliebigen Textdateien. Die wichtigsten Eigenschaften sind:

- Suche nach jedem Wort, Wortteil und jeder Wortkombination
- Anzeige von ausgewählten Textpassagen
- Speichern von ausgewählten Textpassagen in neue Dateien
- Bei der Suche sind logische Verknüpfungen der Suchbegriffe sowie »Wildcards« zur Definition ganzer Begriffsfamilien zugelassen. So sucht etwa »Haus?« nach Haus, Haustür, Haushalt, Hausschlüssel, etc.
- Wechsel zur MS-DOS-Oberfläche und Rückkehr ohne Verlust der ausgewählten Textpassagen oder der Suchergebnisse
- Untersuchung früherer Suchergebnisse ohne Verlust der aktuellen Daten
- Anzeige der Inhalte aller Stichwortverzeichnisse
- Auffinden von Textpassagen mit Hilfe der Stichwortverzeichnisse

Anyword eignet sich als Hilfsmittel zur Suche in Texten und in Textdatenbanken. So lassen sich beispielsweise in einer Video-Datenbank alle Western herausfiltern, in denen Charles Bronson als Hauptdarsteller agiert. Aber auch zum Einblicknehmen ist diese Anwendung gut einsetzbar. Sie verzweigen in einem Text vom Anfang zum Ende und wieder zurück, blättern seitenweise, markieren Passagen und speichern diese in einer neuen Datei. Die zur Verfügung stehenden Kommandos werden jeweils mit ihrem Aufruf in einem Informationsfenster angezeigt. Zusätzliche Hilfe kann jederzeit abgerufen werden. Wer diese lieber schwarz auf weiß besitzt, kann sich die Hilfsdatei auch über den Drucker ausgeben lassen. Anyword wurde früher unter einem anderen Namen als kommerzielles Produkt vermarktet, steht aber seit einiger Zeit nur noch als Shareware zur Verfügung.

Avscript V2.52 (PC-SIG #1028). Was nutzt die schönste Textverarbeitung, wenn sie eine Funktion zur zweispaltigen Ausgabe von Texten nicht beinhaltet. Avscript ist in diesem Fall eine nützliche Hilfe. Mit Hilfe von Punktbefehlen, die Zeilen oder Absätzen vorangestellt werden, steuert das Programm Ihren Drucker. Zur Kontrolle können Sie sich die formatierte Ausgabe vor dem Druck auf Ihrem Bildschirm ansehen. Nachfolgend eine Auswahl der Optionen:

- Avscript bricht Zeilen automatisch um und sucht die beste Textstelle zum Seitenumbruch.
- Falls Avscript feststellt, daß noch weitere Seiten folgen, endet jede entsprechende Seite mit der Bemerkung »Continued«.
- Alle Seiten werden mit einer Kopfzeile und Seitennumerierung versehen.
- Überschriften und Zwischenüberschriften lassen sich zentrieren und zusätzlich, wie auch der übrige Text, noch unterstreichen.
- Als Anwender wählen Sie zwischen einspaltiger oder zweispaltiger Textausgabe.
- Avscript sendet zusätzliche Steuerzeichen an Ihren Drucker und druckt neben kompletten Texten auch Textteile.
- Sie legen fest, ob mehrere Kopien und ob gegebenenfalls der Inhalt mehrerer Textdateien formatiert nacheinander ausgegeben werden soll.

Avscript verarbeitet ohne Probleme ASCII-Texte in englischer, in deutscher oder in jeder anderen Sprache und ist damit als einfaches Formatierprogramm fast universell einsetzbar.

Background-Editor (Soft, DX212). Der Background-Editor von Ch. Philipps ist ein leistungsstarker Editor, der speicherresident agiert, falls Sie ihn über die Hotkey-Taste aufrufen. Er ist Wordstar-kompatibel zu bedienen, kann jedoch acht Texte in verschiedenen Fenstern manipulieren. Die Größe des Textspeichers ist vom Benutzer frei festzulegen. Zumindest für Aufräumarbeiten und für Benutzer, die verschiedene Versionen eines Textes pflegen oder gerne mit Batch-Dateien umgehen, ist der Background-Editor eine schnelle Hilfe.

DOS-Toolkit (PC-SIG #658). »WC« (Word-Count) ist ein Zähler, der in Texten die Zeichen, Wörter und Zeilen angibt. »TC« (Text-Compare) findet Unterschiede in Textdateien. »Inpath« ist ein Programm, das Dateien findet, die sich im Pfad (»path«) befinden. Für Vielschreiber, die in ihrer Textverarbeitung diese Fähigkeiten nicht vorfinden, ist dieses Toolkit ein Muß.

Every other page (PC-SIG #1428). Erfahrungsgemäß unterstützen auch große Textverarbeitungssysteme den doppelseitigen Druck zur Papiereinsparung in der Regel nicht. Sie sind

also gezwungen, sich eines Hilfsprogramms zu bedienen.

Every other page teilt Ihren auszugebenden Text in Seiten mit jeweils 56 Zeilen auf. Zuerst druckt es die ungeraden Seiten, fordert anschließend den Anwender auf, die Einzelblätter in der richtigen Reihenfolge dem Drucker wieder zuzuführen und druckt dann die geraden Seiten. Das Programm verarbeitet Texte jeglichen Inhalts und erfordert keinen speziellen Druckertyp. Einzige Voraussetzung ist die Option der Einzelblattverarbeitung beim Drucker.

Fileprofi (PD-Service, Disk D327). Wer viele Standardtexte verwalten muß – sei es für Angebote, Rechnungen, Mahnungen oder Liebesbriefe –, wird bald eine spezielle Datenbank benötigen, um nicht die Übersicht zu verlieren. Solch eine universelle Textdatenbank zur Aufnahme von Textmodulen beliebigen Inhalts und beliebiger Länge ist Fileprofi, eine deutsche Entwicklung von Roland Michel. Die Struktur der Datenbank entspricht dem dBase-III-Format und kann damit von jeder kompatiblen Dateiverwaltung übernommen werden. In verschiedenen Rubriken werden die einzelnen Texte unter Rufnamen, die gleichzeitig kurz den Inhalt angeben, gespeichert.

Fileprofi beinhaltet keine eigene Textverarbeitung, sondern bindet das gewohnte Textsystem des Anwenders ein. Damit entfällt die oft langwierige Umstellung auf einen anderen Editor zum Erzeugen der Textmodule sowie zum Einfügen derselben in eine Korrespondenz.

Fileprofi besitzt eine benutzerfreundliche Oberfläche und eine kontextbezogene Hilfefunktion, die jederzeit aktiviert werden kann. Von einem Hauptmenü aus wählt der Anwender die verschiedenen Funktionen des Programms an. Durch die leichte Bedienung eignet sich Fileprofi auch für weniger bedarfte Textverarbeiter – eine nützliche Erweiterung jedes Textverarbeitungssystems.

Index (PD-Service, D756). Neben dem Anlegen von Index- und Cross-Referenzlisten erleichtert Index 2.0p die Suche nach Rechtschreib- oder Tippfehlern in beliebigen Dokumenten. Es liest Textdateien ein und erzeugt daraus eine Indexliste. In diesen Listen werden alle Wörter einzeln aufgeführt und als Referenz die Seitennummern, auf denen sie im Text vorkommen. Über Schalter und zusätzliche Textdateien kann eine Vorauswahl der Wörter getroffen werden, die in der Indexliste berücksichtigt werden sollen. Es muß sich hierbei um eine reine ASCII-Datei handeln. Die erzeugte Indexliste befindet sich ebenfalls in einer ASCII-Datei und kann mit Editoren weiterbearbeitet oder ausgedruckt werden. In Indexlisten sind alle vorkommenden Wörter in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt, und Rechtschreib- oder Tippfehler sind einfach zu erkennen.

In großen Dokumenten kommt es häufig vor, daß an verschiedenen Stellen unterschiedliche Begriffe für den gleichen Sachverhalt verwendet werden. Beim Studieren der Indexliste sollten solche unterschiedlichen Beschreibungen auffallen. Über einen speziellen Aufrufschalter kann eine Datei angegeben werden, in der alle Schlagwörter des Dokuments stehen. Ausschließlich diese Wörter werden bei der nachfolgenden Indexerstellung berücksichtigt, alle anderen Wörter werden überlesen.

Cross-Referenzlisten sind besonders beim Programmieren hilfreich, da aus ihnen klar hervorgeht, wo im Programm bestimmte Funktionen aufgerufen oder Variablen benutzt werden. Die Cross-Referenzfunktion sollte nur bei Programmlistings angewandt werden. Im Unterschied zur normalen Indexliste erscheinen in der Cross-Referenzliste nicht die Seiten-, sondern die Zeilennummern.

Konvert (DSB, Konvert-001) beinhaltet eine Reihe von Programmen zur Textformatumwandlung:

»Undows« dient zur Umwandlung von Wordstar- in reine ASCII-Dateien. Eine Wordstar-Datei wird dazu eingelesen, umgewandelt und unter neuem Namen gespeichert. Undows ist sehr schnell – eine Datei von ungefähr 50 KByte wird in etwas weniger als 10 Sekunden umgewandelt.

»Wsascii« geht noch etwas weiter. Es wandelt auch in der umgekehrten Richtung, also ASCII- in Wordstar-Textdateien um. Zusätzlich bietet es einige spezielle Funktionen: Es entfernt Zeilen mit Punktbefehlen, wandelt Tabulatoren in Leerzeichen um, entfernt führende Leerzeichen und verringert die Anzahl von Leerzeichen zwischen Worten. Zwei weitere Funktionen erlauben die Anzeige des Verzeichnis- und des jeweiligen Dateiinhaltes auf dem Bildschirm.

»Asc2ws« wandelt ASCII-Dateien in Wordstar-Dateien um, die Zeichen des erweiterten ASCII-Codes (> 128) enthalten (Umrandungen, mathematische Symbole, länderspezifische Sonderzeichen).

»Do« ist ein sehr umfangreiches und universelles Konvertierprogramm. Hier eine Auswahl der zahlreichen Kommandos:

- Umwandlung von Wordstar- in ASCII-Dateien und umgekehrt
- Löschen von »Carriage Return« (Wagenrücklauf) und »Line-

. . . make it easy!

Utilities

PC Tools Deluxe Version 4.3 deutsch	**142,50**
PC Tools Deluxe Version 5.5 engl. mit dt. Kurzanleitung	**267,90**
COPYIIPC Kopierprogramm	**111,70**
COPYIIPC Option Board Deluxe Diskettenduplizierprogramm	**376,20**
BackEZ Version 3.x Datensicherungsprogramm mit dt. Handbuch	**298,00**
PrintQ Version 4.x Druckerspooler auf Platte, EMS-fähig	**376,20**
LaserMate res. Steuerung für Laserdrucker	**199,50**
Brooklyn Bridge	**336,30**
LapLink III ser. / par. Verbindung von 2 Computern	**336,30**
SmartNotes res. Notizzettel für jedes Programm	**225,70**

Programme

EasyFlow Neu, Version 6 Flußdiagrammerstellung am Bildschirm mit dt. Handbuch	**450,30** **498,20**
The Documentor Programmanalyse und -Dokumentation für dBase, Clipper und Foxbase	**695,40**
FormWorx mit Fill&File Interaktive Formularerstellung	**473,10**
LUCID 3-D res. Kalkulationsprogramm, dreidimensional	**324,90**

Menüprogramme

1DIR+ Version 3.x Benutzeroberfläche, Netzwerkfähig	**256,50**
Automenu Version 4.5 Menüprogramm mit dt. Handbuch, Netzwerkfähig	**165,30**
DesqView 2.2 Benutzeroberfläche, Multitasking	**298,70**
Qemm386 LIM 4.0-Treiber für 80386-Rechner	**153,90**
Qemm50-60 LIM 4.0-Treiber für IBM PS/2 Modell 50 und 60	**153,90**

Editoren

SPF/PC Version 2.1 Editor entsprechend ISPF/TSO, zus. dt. Handbuch	**697,70**
KEDIT Version 4.0, dt. Anwenderhilfe Editor entspr. XEDIT/CMS	**478,80**
OS/2 Version	**678,30**
REXX-Personal Version 2.0 Interpreter und Sprache (VM-SAA)	**478,80**
Personal VM VM/CMS Benutzeroberfläche	**798,00**
EDT+ Editor wie VAX/EDT	**855,00**
VCL 2.0 Kommandospr. wie DEC/DCL	**564,30**

Lotus Add-In's

SeeMore Bildschirmtreiber für 1-2-3	**225,70**
Bildschirmtreiber für Symphony	**256,50**
@Base dBase-Daten in 1-2-3	**450,30**
@Base Option Pak Zusatz zu @Base für Indexierung, Verknüpfungen usw.	**256,50**
Allways DTP-Qualität für 1-2-3/Symphony, engl.	**399,00**
Look & Link Verknüpfen von 1-2-3 Arbeitsblättern	**256,50**

Alle Preise in DM, Preisänderungen vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht.

MS **Kortmann GmbH**
MicroComputer Sales & Consulting

Kantstraße 4
6239 Eppstein-Bremthal

Telefon: 0 61 98 / 3 24 98
Telefax: 0 61 98 / 17 03

feed« (Zeilenvorschub) in jeder Zeile,
- Einrichten und Löschen von Absätzen
- Umwandlung in Groß- oder Kleinschreibung sowie in Kleinschreibung mit großem Anfangsbuchstaben

Insgesamt stehen mehr als 15 verschiedene Kommandozeilenparameter zur Verfügung. Zusätzlich erleichtert eine umfangreiche Anleitung die Einarbeitung.

»Chop V3.0« ist sehr nützlich, wenn es darum geht, übergroße Textdateien in handliche Portionen für spezielle Anwendungen, beispielsweise in Texte für Hilfsfenster oder Kapitel, zu zerlegen. Neben einer Vielzahl weiterer Parameter kann der Anwender die Anzahl und die Größe der Textteile festlegen. Wichtig ist in jedem Fall vor dem ersten Einsatz von »Chop« das Lesen der beigefügten Anleitung.

»Textcon« eignet sich hervorragend zur Anpassung beliebig formatierter Textdateien an die Formate großer Textverarbeitungssysteme, wie Word, Wordstar, Wordperfect, Volkswriter oder PC-Write. Durch Eingabe verschiedener Parameter können Sie Dateien zur Weiterverarbeitung mit Ihrer gewohnten Textverarbeitung vorbereiten. Bei komplizierten Umwandlungen sind eventuell mehrere Durchläufe notwendig. Weil »Textcon« sehr viele Optionen beinhaltet, sollten Sie hier ebenfalls die Anleitung gut studieren, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

List- und Suchprogramme (PD-Service, Disk A294). Neben der Version 6.4 des mittlerweile sehr verbreiteten »List« von Vernon D. Buerg findet der Anwender gleich drei Programme zum Aufspüren beliebiger Dateien auf Festplatte und Diskette. »List« ist viel mehr als ein Ersatz für das MS-DOS-Type, bietet es doch beispielsweise ein Durchblättern von beliebigen Texten in allen Richtungen, gleichzeitigen Druck von Textpassagen, Suchfunktionen, Umschaltung von ASCII- in Hex-Darstellung, Textfilter für Wordstar-Dateien, Löschen und Verschieben einzelner Textteile und vieles mehr. Eine umfangreiche Beschreibung sowie eine eingebaute Hilfsfunktion sorgen für einen problemlosen Einstieg.

»Allfiles«, »Turbofind« und »Ttfind« nennen sich die drei Hilfen, die die Fahndung nach verlorenen Dateien aufnehmen:

»Turbofind« ist aufgrund der Programmiersprache Turbo C das schnellste der drei Programme. Es präsentiert die Dateien in der Reihenfolge des Auffindens mit Angabe des jeweiligen Verzeichnisses. Mittels dreier Kommandozeilenparameter kann »Turbofind« aufgefordert werden, gefundene Dateien nach Rückfrage zu löschen, in das Verzeichnis zu wechseln, in dem die erste Datei gefunden wurde, oder anstelle der ausführlichen Angabe mit Dateiattributen und Datum sowie Zeit der »Geburt« auch nur die Namen der Dateien auszugeben.

»Allfiles« bietet demgegenüber schon etwas mehr Komfort. Über die einzelnen Funktionstasten wählen Sie Laufwerke und Verzeichnisse aus und machen Vorgaben für die Suche. Dabei sind neben Namen und Namensteilen auch Attribute, Erstellungsdaten und »Wildcards« zugelassen. Eine weitere Besonderheit ist die Möglichkeit der logischen Verknüpfung von Suchvorgaben. So lassen sich beispielsweise alle Dateien mit den Endungen »txt«, »dok« und »doc«, die nach dem 15.07.1989 erzeugt wurden und nicht schreibgeschützt sind, auflisten. Neben der intelligenten Suche verfügt Allfiles noch über eigene Funktionen zum Markieren, Löschen und Listen des Dateiinhaltes. Auch diesem Programm ist eine ausführliche Anleitung beigefügt.

»Ttfind« schließlich stellt alle Informationen über einen Suchvorgang in verschiedenen Fenstern mit Scroll-Funktionen auf dem Bildschirm dar. Mit dem Cursor wählen Sie gefundene Dateien aus und markieren diese, um sie später zu löschen oder ihren Inhalt mittels einer integrierten Funktion anzusehen. Zu jeder gefundenen Datei erhalten Sie die Laufwerksbezeichnung, das Verzeichnis und alle übrigen Attribute. Die Dateinamen können nach verschiedenen Kriterien sortiert und auch als Textdatei auf Diskette zur späteren Ausgabe über Drucker gespeichert werden. Neu bei der Version 3.0 ist die Option »Exec«, mit der Sie MS-DOS-Kommandos aufrufen.

Multimerge/Quiksort V3.04 (PC-SIG #1152). Viele Textverarbeitungssysteme sind nicht mit einer eigenen Datenbank zur Aufnahme von Adressen, Warenbeständen oder ähnlichem ausgestattet, jedoch bieten sie eine Funktion zur Übernahme von Daten im ASCII-Format an. Sowohl Multimerge als auch Quiksort stellen nützliche Anwendungen auf dem Gebiet des Mischens von Brieftext und Daten dar.

Multimerge ist eine spezielle Adreßverwaltung und bietet zahlreiche Funktionen zum Erweitern, Editieren, Löschen, Sortieren und Drucken von Adreßinformationen. Die Datensätze lassen sich nach Namen, Geschäftsnamen und zwei weiteren Schlüsselworten sortieren. Mit die-

Der autorisierte Macrotron Fachhandel.

Hier ein Auszug:

1000 Berlin: Comco, 030/3238091 • Mikado, 030/3244068 • Thor Text, 030/2460096 • **2000** Hamburg: Aavalon, 040/2360030 • PC-Partner, 040/2515220 • PCP Pfalzgraf, 040/8009060 • **2300** Kiel: Kiupel MCS, 0431/95251 • **2800** Bremen: Büro Rational, 0421/591291 • **2804** Lilienthal: Computer Team, 04298/2097 • **2810** Verden: Allerdata, 04231/8960 • **2900** Oldenburg: Zoller, 0441/30987 • **2940** Wilhelmshaven: Renken Computer, 04421/12636 • **3150** Peine: Wieckenberg + Schrage, 05171/6052 • **3300** Braunschweig: Apel, 05131/791001 • **3400** Göttingen: Computerland Göttingen, 0551/459770 • **3470** Höxter: Motz, 05271/1074 • **3500** Kassel: Grawunder Computer, 0561/420 11 • **3503** Lohfelden: Scheven Vertriebs, 0561/514051 • **4000** Düsseldorf: Baloghy Computer, 0211/592055 • Gerlach, 0211/501131 • **4050** Mönchengladbach: Gerlach, 02161/600 56 • Pelzer EDV, 02166/830 36 • **4100** Duisburg: Rennen Datentechnik, 0203/312051 • **4250** Bottrop: MB Data, 02041/109127 • **4300** Essen: Computerland, 0201/790064 • **4500** Osnabrück: PCO Computer, 0541/691520 • **4600** Dortmund: MB Data, 0231/141000 • **4630** Bochum: Laufenberg, 02327/3997 • **4650** Gelsenkirchen: EDV Vollrath, 0209/209291 • **4840** Rheda-Wiedenbrück: Rhode Electronic, 05242/47699 • **4970** Bad Oeynhausen: Althoff-Bürocenter, 05731/5055 • **5000** Köln: Computerland, 0221/219667 • Gerlach Datentechnik, 0221/3796-0 • Office-Service, 0221/59 71-0 • **5090** Leverkusen: GEWIDOR Computer Systeme, 02171/42527 • **5100** Aachen: Gerlach Datentechnik, 0241/164057 • Schmidtke Computertechnik, 0241/232 17 • **5112** Baesweiler: Michels Computersysteme, 02401/2254 • **5300** Bonn: Computerland, 0228/668 09 02 • HDM Datentechnik, 0228/612060/69 • J. Gerlach Datentechnik, 0228/462021 • **5350** Euskirchen: Weimbs, 02251/4432 • **5470** Andernach: MCA, 02632/448 04 • **5600** Wuppertal: Brosius & Köhler, 0202/647720 • **5657** Haan: B.T.O., 02129/7062 • **5800** Hagen: Gerlach, 02331/644 44-47 • **5900** Siegen: ATCOM Datensysteme, 0271/41038 • **6000** Frankfurt: Computerland Vertr. Ges., 069/7580 89-0 • Office-Service, 069/420 96 50 • UNIONZEISS, 069/4087-1 • **6100** Darmstadt: Computerland, 06151/336 74 • **6252** Diez: wir Bürosysteme, 06432/1041 • **6380** Bad Homburg: Becker Bürosysteme, 06172/220 72 • **6500** Mainz: BOD Datensysteme, 06131/590 96 • **6600** Saarbrücken: Orgasoft Consulting, 0681/649 97 • **6646** Losheim: Computer Dewald, 06871/1010 • **6750** Kaiserslautern: Jung Alles fürs Büro, 0631/535660 • **6800** Mannheim: Computerland Zellner, 0621/419088 • **7000** Stuttgart: Bierbrauer & Nagel GmbH, 0711/786 20 • Computerland, 0711/294418 • **7032** Sindelfingen: Bürotex, 07031/848 80 • **7100** Heilbronn: EBSOFT, 07131/757 07 • **7140** Ludwigsburg: ICP-Linsenmaier, 07141/217 65 • **7250** Leonberg: Datalink, 07152/417 70 • **7340** Geislingen: Bittner EDV, 07331/650 31 • **7500** Karlsruhe: Aavalon Pazdera, 0721/558004 • **7570** Baden Baden: Microtec, 07221/61015 • **7800** Freiburg: Computerland, 0761/311 69 • **7888** Rheinfelden: Grunert Datentechnik, 07623/63535 • **7900** Ulm: Aavalon Interplan, 0731/26932 • **8000** München: Aavalon Vertriebs, 089/272918-00 • Beck & Peters, 089/729680 • COM Computer, 089/292066 • PCM Vertriebs, 089/93007359 • Stitz Computer, 089/9520 61 • Stubner Computer, 089/149780 • **8070** Ingolstadt: Büro Wenger, 0841/650 21 • **8265** Neuötting: Laar & Witt, 08671/200 51 • **8500** Nürnberg: Beck Datensysteme, 0911/425066-69 • Sandata, 0911/521092 • **8551** Weissenlohe: Dentso Computer, 09192/584 • **8700** Würzburg: Fassnacht Vertriebs, 0931/200 15-0 • **8880** Dillingen: Reitzner Bürozentrum, 09071/506-0 • **8990** Lindau: Mikado, 08382/72304

Macrotron Niederlassungen:

2000 Hamburg 76
Tel.: 040/259006
Telefax: 040/250 41 77

5000 Köln 41
Tel.: 0221/4972914
Telefax: 0221/4972912

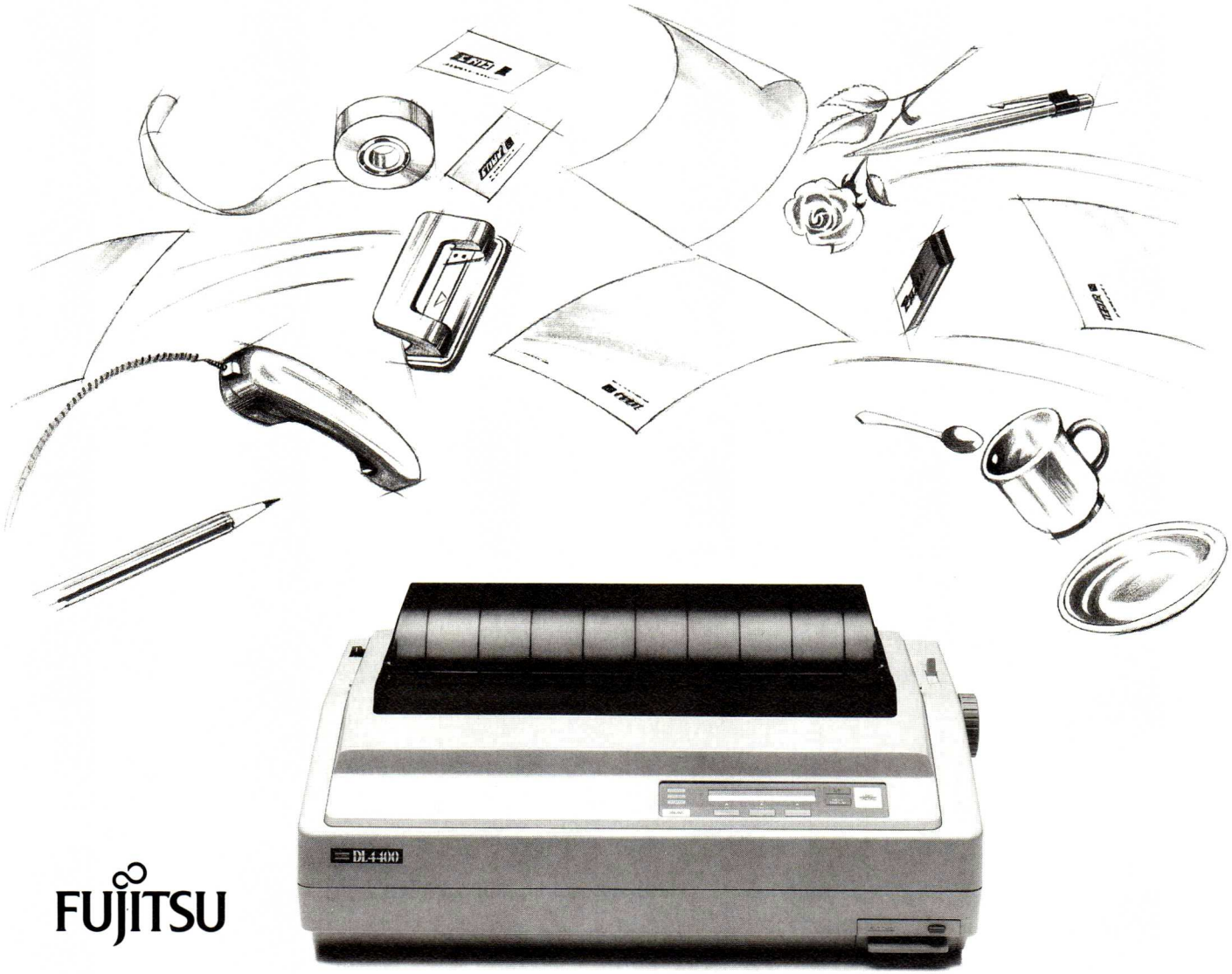
7000 Stuttgart 80
Tel.: 0711/728 59 45
Telefax: 0711/721707

6200 Wiesbaden
Tel.: 06121/24808
Telefax: 06121/24982

4300 Essen 1
Tel.: 0201/226843/63
Telefax: 0201/224360

8500 Nürnberg 30
Tel.: 0911/409400
Telefax: 0911/407021

Der DL4400 bringt frischen Wind in jedes Büro.



FUJITSU

Mit dem neuen DL4400 von Fujitsu kommt ein 24-Nadeldrucker ins Büro, der zwei höchst erfreuliche Eigenschaften in sich vereint: Der DL4400 ist extrem leistungsfähig und erstaunlich leise.

Mit schnellen 220 Zeichen pro Sekunde huscht der Hochleistungsdruckkopf über Papier. Dabei ist es egal, ob Sie Endlospapier von hinten oder unten eingelegt haben, oder gerade Einzelblätter bedrucken und das Endlospapier automatisch parken. Die 22 internationalen Zeichensätze verleihen dem **DL4400** geradezu Europatauglichkeit und der ebenfalls interne IBM-Zeichensatz 850 macht den **DL4400** bereit für OS/2 und die Zukunft.

Als echter Leisedrucker spart der **DL4400** mit 53 dB(A) an belästigenden Geräuschen. Als echter Leistungsdrucker spart er allerdings an nichts: 7 fest installierte Schriften bringt er von Haus aus mit. Und über den Kartenschlitz lassen sich 12 weitere Schriften für die individuelle Dokumentengestaltung laden. Einfach und bequem übrigens, denn das 24-stellige, zweizeilige LC-Display zeigt Ihnen im Klartext jeden Bedienungsschritt und jede Einstellung schwarz auf weiß an.

Den **DL4400** gibt es zu attraktiven Preisen als Monochrom-Drucker und in einer Farbversion. Bei Ihrem MACROTRON-Händler natürlich, wo sonst.

Unsere Kompetenz – Ihre Sicherheit

MACROTRON

Aktiengesellschaft für Datenerfassungssysteme
Stahlgruberring 28 · 8000 München 82 · Tel. (089) 42 08-0
Tx. 529448 mato · Teltex 897280=mato · Tfax 089-429563

sem Programm sind Sie auch in der Lage eigene Listen anzulegen, die wie einzelne Daten später durch Ihr Textverarbeitungssystem in einen Serienbrief übernommen werden.
Quiksort ist in seinen Funktionen noch etwas umfangreicher als Multimerge. Es eignet sich für die Verarbeitung auch sehr großer Datensätze. Es sortiert eine unbegrenzte Anzahl von Dateien, mischt Daten von bis zu 17 verschiedenen Dateien bei einer Dateigröße bis 32 MByte! Ausgegeben werden können Datensätze, Schlüsselfelder und beziehungsweise oder Zeiger. Die Dateien, die sortiert und für die Übernahme vorbereitet werden, müssen mit Btrieve, dBase III oder kompatiblen Systemen erzeugt worden sein.
Beide Programme sind mit ausführlichen Informationen und Anleitungen versehen. Nachteilig bei Multimerge ist die feste Datenmaske, die leider nicht auf deutsche Verhältnisse angepaßt werden kann.

Programmer Utilities (PC-SIG #163) ist eine Kollektion von Textfiltern, die nicht nur besagtes »WC« (Word-Count) enthält, sondern auch »Crypt«, ein Programm zur Ver- und Entschlüsselung Ihrer Texte. »Detab« ersetzt Tabulatoren durch eine bestimmte Zahl von Leerstellen, »Spscn« entfernt aus einem Text die Leerzeichen am Zeilenende. »Translit« ersetzt eine Zeichenfolge in eine andere Ihrer Wahl.

Redigt (PD-Service, Disk D182). Redigt wendet sich mehr an den Anwender, der ein Programm zur Formatierung von Studienabschlußarbeiten, wissenschaftlichen Abhandlungen, Berichten jeder Art und Druckwerken sucht.
Dazu bedient sich Redigt einer Vielzahl von Kommandos, die zuvor durch den Anwender mittels eines Editors in den zu formatierenden ASCII-Text eingebaut worden sind. Ein großer Vorteil des Programms ist die Möglichkeit, einzeln erzeugte Module mittels einer Steuerdatei zu erfassen und ihre Reihenfolge festzulegen. Diese Steuerdatei – sie ist ebenfalls eine reine ASCII-Datei – beinhaltet auch globale Steuerbefehle, die für alle nachfolgenden Textmodule gelten. Zusätzlich können die einzelnen Module noch interne Steuerzeichen enthalten.
Eine große Verschachtelungstiefe von Überschriften und Absätzen sorgt für eine gute Übersichtlichkeit einzelner Textabschnitte. Seitennumerierung, Kopf- und Fußzeilenverwaltung sind ebenso selbstverständlich wie beispielsweise verschiedenste Textattribute oder unterschiedliches Seiten-Layout.
Am schnellsten bekommen Sie einen Eindruck von diesem Programm, indem Sie sich zunächst mit Hilfe von Redigt die Anleitungsdatei ausdrucken lassen. Sie beinhaltet nicht nur eine ausführliche Beschreibung aller Steuerkommandos, sondern zusätzlich auch viele Beispiele für ein optimales Text-Layout.

Resibase (PD-Service, Disk D702). Falls Sie eine deutsche Dateiverwaltung suchen, deren Daten Sie in Ihre Textverwaltung übernehmen wollen, dann versuchen Sie einmal Resibase. In der Shareware-Version ist Resibase auf eine einfache Adreßverwaltung beschränkt. In der Vollversion können Sie die Struktur beliebiger Datenbanken mit Hilfe eines eigenen Programms selbst festlegen. Ihnen sind somit fast keine Grenzen gesetzt, gleichgültig ob Sie Waren verwalten, Adreßdateien aufbauen oder Personaldaten in Ihre Textverarbeitung übernehmen. Ein sehr großer Vorteil von Resibase gegenüber anderen Datenbanken zur Vorbereitung von Mailmerge (Serienbriefaussendungen) darf ebenfalls nicht unerwähnt bleiben: Das Programm ist speicherresident und kann somit ohne Zwischenspeicherung von Texten direkt aus Ihrem Editor aufgerufen werden.

Schreibmaschinenlernprogramm (PD-Service D673). »Schreib« ist ein deutsches Selbstlernprogramm, das Ihnen die Lektionen eines Schreibmaschinenkurses für das Zehnfingersystem beibringt. Es gibt die bildschirmgerechte Vorgabe für deutsche Tastaturen, während es Ihre Eingaben mitsamt den Fehlern aufzeichnet. Natürlich berechnet es auch Ihre Fehleingaben in Prozentwerten und zeigt auf, wie Sie Ihre Finger auf der Tastatur korrekt positionieren.

Text und Bilder (Soft, DX24). Mit Text und Bilder von T. Szabò arbeiten Sie unter einer angenehmen Benutzerführung mit Tabellen, Grafiken, Organigrammen und sonstigen Illustrationen, die Sie in Texte integrieren. Die Texteingabe ist mit allen ASCII-fähigen Programmen möglich. Viele Schemata sind mitgegeben: Grundrißzeichnung von Räumen, Jahresplan, Organigramm, Struktogramm, Terminplan, etc. Die Texte sind dBase- und Basic-kompatibel und die Spaltenbreiten sind frei definierbar.

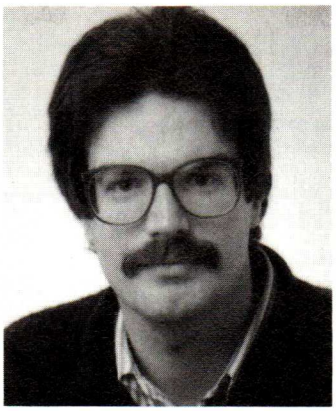
Text-Utilities (PD-Service, U29). »St-Exp« von Microcomputer Square ist ein Komprimierungsprogramm, das nur bei Textdateien eingesetzt werden kann. Dort allerdings bringt es – auch im Vergleich mit anderen Archivierprogrammen – die besten Ergebnisse. Selbst im Vergleich mit LHarc, dem derzeit besten Komprimierprogramm, erzeugt »St-Exp« um etwa ein Viertel bessere Ergebnisse. Voraussetzung sind allerdings ASCII-Dateien, die aber bei der Datenübertragung ohnehin meist verwendet werden.
»Spltfile« von Don Perry splittet große Dateien bequem in mehrere kleine Dateien. Dabei bietet »Spltfile« jede Menge von Optionen – unter anderem trennt es auch Binär- und Textdateien in zu bestimmende Module oder hält beim Übertragen auf einer Diskette noch Platz frei.
»Split« ist ebenfalls ein Dateizerteiler, jedoch nicht mit sehr vielen Optionen ausgestattet.
»Spool« ist ein Drucker-Spooler, der auch eine Puffergröße von über 64 KByte verwaltet. Da er im Hintergrund druckt, bestimmen Sie die Rate, mit der die Daten an den Drucker geschickt werden – je nach Höhe der Übertragungsrate wird Ihre fortgesetzte Arbeit beeinträchtigt oder nicht. Sie können den Druckvorgang unterbrechen oder in eine Datei drucken lassen. Spool kann auch resident im Speicher verankert werden.

Wordstar-Utilities (PD-Service, Disk L620). Diese Diskette enthält eine Reihe von Hilfen, Patches und Tastaturumbelegungen für ältere Wordstar-Versionen:
- »Ws2key« kennt Tips für Wordstar in Verbindung mit Newkey.
- »Pair« stellt Inhaltsvergleiche zweier Textdateien an. Möglich ist die Prüfung auf totale Identität oder auf Ähnlichkeit.
- »Textcon« wurde bereits erläutert.
- »Wsmenu« ist ein Menüpatcher für die Version 3.3.
- »Wsfix3« weiß Patches für die Version 3.24.
- »Wsfxnec« kennt Druckerpatches ebenfalls für die Version 3.24.
- »Wstips« – der Name verrät es schon – ist eine Sammlung von Tips und Tricks, Fehlerbeschreibungen und vielem mehr.
- »Ws324.pat« vollzieht nochmals einige Patches für die Version 3.24.
- »Wsproky.key« belegt die Tasten mit Hilfe von Prokey neu.
- »Unws« wandelt Wordstar-Texte in ASCII-Dateien um.
- »Wsnum« numeriert Absätze in Wordstar-Texten.
- »Wsunnum« nimmt die Numerierung wieder zurück.

(Hans-Werner Fromme/al)

Info:
DSB: Deutsche Software Bibliothek, Verlag Nane Jürgensen, 8000 München 19
PC-SIG: Kirschbaum Software, 8091 Emmering
PD-Service: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe
Soft: Softmail AG, Postfach 30, 7701 Büsingen

SYBEX MACHT DEN PC ZUM PARTNER

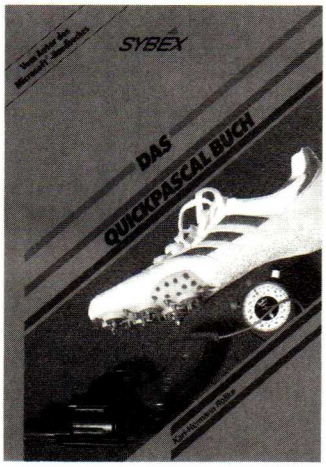


Karl-Hermann Rollke

Was hat ein Oberstudienrat mit Ihrem PC zu tun?

Sybex: Mehr als Sie denken!

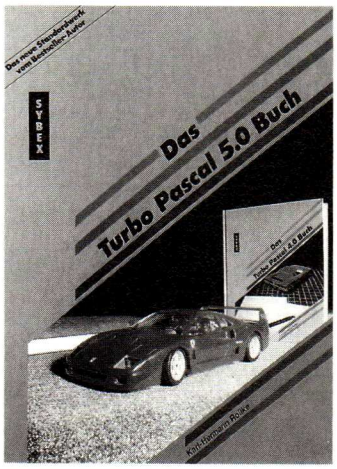
Karl-Hermann Rollke (37) – das ist unser Oberstudienrat – war schon immer ein Mann der Tat. Als er vor Jahren feststellte, daß verständliche und aktuelle deutsche Informatikbücher Mangelware waren, gab es für ihn nur eins: Selbst ein Buch schreiben. Aus dem einen sind inzwischen neun geworden. Neun Renner im SYBEX-Programm. Und sie machen nicht nur seinen Unterricht am Gymnasium in Unna besser und lebendiger. Auch andere Schüler freuen sich über so gutes Arbeitsmaterial. Wie alle übrigen Sybex-Leser.



Das QuickPascal Buch
Karl-Hermann Rollke

Wie Rollkes Schüler können auch Sie hier alles über die Arbeitsweise und den Einsatz von QuickPascal lesen. Kein Wunder: K.-H. Rollke hat Microsoft's Original Manual zu QuickPascal mitverfaßt. Nach einer Einführung in den QuickPascal-Editor werden Programmierkonzepte mit Daten- und Kontrollstrukturen erarbeitet.

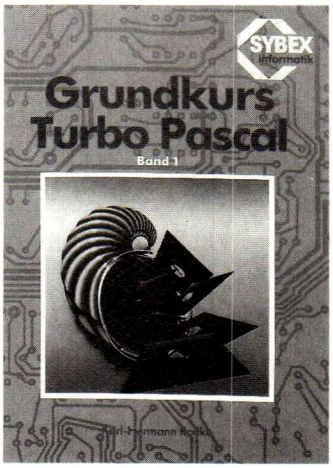
512 Seiten mit Abb., Best.-Nr. 3229
ISBN 3-88745-229-1 (1989)
DM 49,- / sFr. 47,- / öS 382,-



Das Turbo Pascal 5.0 Buch
(mit Update-Beilage zu 5.5)
Karl-Hermann Rollke

Wie die Bestseller über Turbo Pascal 3.0/4.0, ist auch dieses Buch leicht verständlich und übersichtlich strukturiert. Rollke macht den Leser mit dem integrierten Debugger ebenso vertraut wie mit den Möglichkeiten, Programmierkonzepte zu entwikkeln und mit Turbo Pascal 5.5 in die objektorientierte Programmierung einzusteigen.

456 Seiten mit Abb. + Beilage, Best.-Nr. 3227
ISBN 3-88745-227-5 (1988)
DM 49,- / sFr. 47,- / öS 382,-



Grundkurs Turbo Pascal – Band 1 + 2
Karl-Hermann Rollke

Besonders Schüler im Informatikunterricht spricht Rollke hier an: Ihnen wird in klar gegliederten Lektionen alles Wissenswerte beigebracht, um selbst programmieren zu können. Während Band 1 die theoretische Grundlage legt, rundet Band 2 die Programmierung mit Turbo Pascal sinnvoll ab.

pro Band je ca. 300 Seiten. Best.-Nr. 3697 / 3698,
Band 1, ISBN 3-88745-697-1 (1987)
Band 2, ISBN 3-88745-698-X (1988)
jeweils DM 29,80 / sFr. 28,80 / öS 232,-

Computerbücher von SYBEX erhalten Sie im Buch- und Fachhandel oder direkt durch uns mit nebenstehendem Coupon:

SYBEX
Computerbücher & Software

SYBEX-Verlag GmbH
Postfach 30 09 61 · 4000 Düsseldorf 30 · Telefon 02 11 / 6 18 02-0

C O U P O N

Na klar, ich bin mächtig interessiert und bestelle postwendend:

Je ____ Expl. Best.-Nr. _____

☐ gegen Rechnung ☐ Scheck liegt bei

☐ das SYBEX-Gesamtprogramm – natürlich kostenlos

Name/Vorname _____

Firma _____

Straße/Nr. _____

PLZ/Ort _____

Datum / rechtsverbindliche Unterschrift _____ DOS 1/90

Marktübersicht Textverarbeitungs-programme

Wollen Sie sich einen neuen PC zu Weihnachten kaufen und suchen noch die passende Textverarbeitung zu Ihrem künftigen Prunkstück? Die nachstehende Marktübersicht bietet Ihnen einen Einblick in das bestehende Angebot.

Die Anforderungen der Anwender an ein gutes Textverarbeitungsprogramm sind mittlerweile sehr verschieden. Der eine wünscht WYSIWYG-Darstellung, der andere eine Wordstar-kompatible Tastatursteuerung, und dem nächsten kommt es im wesentlichen auf eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit an. Entsprechend vielfältig ist inzwischen das Angebot an Textverarbeitungsprogrammen.
Es ist auch keine Seltenheit mehr, daß ein preiswertes Programm im

Name des Produkts	Anbieter	Erforderlicher Gesamtarbeitsspeicher in KByte	Anzahl der gleichzeitig zu bearbeitenden Texte	Anzahl der mitgelieferten Druckertreiber	Welche Datenformate werden angenommen	Sprache der Dokumentation	Umfang der Dokumentation (Seiten)	Dialogsprache mit dem Programm
Electronic Pencil	Ing.Hofacker	48	2	3	–	deutsch/englisch	400	deutsch/englisch
Happy Text	Fachhändler	256	1	25	ASCII	deutsch	–	deutsch
Star Texter PC	Sybex	512	1	–	ASCII	deutsch	120	deutsch
Edi	Shamrock	256	2	1	ASCII	deutsch	30	deutsch
KHK Private Line "Textverarbeitung"	KHK	256	1	–	ASCII	deutsch	26	deutsch
Unitext PC	Mental Connection	256	1	12	Wordstar, ASCII	deutsch	100	deutsch
Volkswriter 1	Volkswriter	256	1	200	ASCII	deutsch	200	deutsch
PC-Write 3.0 Deutsch	Kirschbaum Software	384	2	600	ASCII, Wordstar, DCA	deutsch	380	deutsch
Textomat Plus PC	Data Becker	512	4	25	ASCII, Word, Wordstar	deutsch	360	deutsch
Context Pro	DMV-Verlag	256	5	115	ASCII, Wordstar	deutsch	230	deutsch
Textmaker 2.01	Softmaker	256	9	480	ASCII, Wordstar, SDF, dBase	deutsch	270	deutsch
Volkswriter 2	Volkswriter	512	1	200	ASCII	deutsch	250	deutsch
Star Texter PC deluxe	Sybex	512	9	150	ASCII	deutsch	300	deutsch
WI-TEX 3.0	Fachhandel	512	1	alle gängigen Nadeldrucker	ASCII, Wordstar, Word, Wordperfect etc.	deutsch	170	deutsch
Textus 1.3	Fachhandel	320	1	20	ASCII	deutsch	–	deutsch
Text III Layout	Microtech	512	1	24-Nadler, Laser	ASCII	deutsch	130	deutsch
Dialogue-Text	Brunner Informatik	300	1	5	ASCII	deutsch	20	deutsch
Formeltext	Schultheis Software	256	2	9 plus Postscript	ASCII, Word, Wordstar	deutsch/englisch	400	englisch
Witchpen mal 5	Witch Systems	256	1	240	ASCII	deutsch	10000	deutsch
Locoscript PC	Wiedmann Unternehmensberatung	512	2	alle Standarddrucker	ASCII	deutsch	–	deutsch
Volkswriter 3	Fachhandel	640	1	200	ASCII	deutsch	250	deutsch
GEM 1st Word Plus	CCP Software	640	4	38	DOC, IMG, GEM	deutsch	338	deutsch
Sprint	Borland GmbH	384	24	50	ASCII, Multimate, Word, Wordstar, Wordperfect, Display Write, Wang	englisch	–	englisch
Superdesk Text	Commodore	640	12	100	sequentiell und FIX	deutsch	–	deutsch
Ami	Samna	640	>2	130 (Windows)	ASCII, DCA, Word, Multimate, TIFF, Wordperfect, Wordstar etc.	deutsch	300	deutsch
Omega V 1.23	Soltau Electronics	512	1	40	ASCII	deutsch	566	deutsch
Star Writer 5.0	Star Division	512	8	>150	ASCII, Word, Wordperfect, SDF, dBase, David, MSP, PCX, TIFF, IMG, MPGL, SXF, Star-Writer-PIC, Lotus-PIC	deutsch	700	deutsch
Smart Ware II Textverarbeitung	Informix	640	speicherabhängig	100	ASCII, DCA, Wordstar, Word, Wordperfect	deutsch/englisch	900	deutsch/englisch
Wordperfect 4.2 englisch	Wordperfect	256	2	330	ASCII, DIF, DCA, Wordstar etc.	englisch	–	englisch
Wordperfect 5.0 englisch	Wordperfect	384	2	260	ASCII, Word, Wordstar, DCA, DIF etc.	englisch	–	englisch
Intern. Texteditor MLS	Köhler Ingenieurbüro	512	1	alle Matrixdrucker	ASCII	englisch	–	englisch
Comfotext	SPI	2000	nur speicherabhängig	alle Windows-Druckertreiber	mit Konvertierungsprogramm alle gängigen Formate	deutsch/englisch	300	deutsch/englisch
Euroscript 3.0	American Software	256	9	50	ASCII	deutsch	700	deutsch
Multimate II	Ashton Tate	384	–	146	ASCII, DCA, DIF, COMM, VCDIF, Wang etc.	deutsch	–	deutsch
Lotus Manuscript 2.0	Lotus	512	2	80	DCA, TIFF, ASCII	deutsch/englisch	–	–
Wordcraft	Jolo Data	512	1	>80	ASCII, DOC	deutsch	500	–
Evolution	BFH mbH	640	4	alle Windows-Druckertreiber	ASCII, Write, Word, DCA, WKS, SLK, Wordperfect, Wordstar etc.	englisch/französisch/deutsch i.V.	–	englisch/französisch/deutsch i.V.
Wordperfect 4.2 deutsch	Wordperfect	256	2	330	ASCII, DIF, DCA, Wordstar etc.	deutsch	–	deutsch
Komforttext 3.0	Redtenbacher Software	320	bel.	100	ASCII, Wordstar, Wordperfect, Word, PC Text4, Tex-Ass-Windows	deutsch	700	deutsch
Ami Professional	Samna	640	>4	130 (Windows)	ASCII, DCA, Word, Multimate, TIFF, Wordperfect, Wordstar etc.	deutsch	600	deutsch
Wordstar 5.5	Fachhandel	380	2	200	per Konvertierung alle gängigen Formate	deutsch	–	deutsch
Word 5.0	Microsoft	384	8	>200	Word, ATF, ASCII, DCA	deutsch	800	deutsch
Picture & Text	Profi & Pool	512	1	alle Nadeldrucker	ASCII	deutsch	180	deutsch

Leistungsumfang einem teureren Mitbewerber kaum noch nachsteht beziehungsweise dessen Leistung sogar übertrifft.

Welches Textverarbeitungsprogramm Ihren individuellen Ansprüchen am ehesten entspricht, können Sie anhand dieser Marktübersicht feststellen.

(hi)

Info:
3M-Deutschland GmbH, 4040 Neuss 1
Ashton Tate GmbH, 6000 Frankfurt 71
BfH mbH, 1000 Berlin 61
Borland GmbH, 8000 München 2
Brunner Informatik, CH-3048 Worblaufen
CCP Software GmbH, 3550 Marburg
Data Becker, 4000 Düsseldorf
Datenorganisations-Systeme GmbH, 1000 Berlin 12
DMV-Verlag, 3440 Eschwege
Hannes Keller Witch Systems AG, CH-8702 Zollikon
Informix Software GmbH, 8000 München 81
Ing. W. Hofacker GmbH, 8150 Holzkirchen
Jolo Data, 3200 Hildesheim
KHK Software-Entwicklungs GmbH, 6000 Frankfurt
Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering
Köhler Ingenieurbüro, 6000 Frankfurt 90
Lotus Development GmbH, 8000 München 70
Mental Connection, 5820 Grevelsberg
Micropro International GmbH, 8000 München 22
Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim
Microtech GmbH, 6551 Biebelsheim
North American Software, 8000 München 71
Profi & Pool Softwareverband, 4250 Bottrop
Redtenbacher Software, 7253 Renningen
Samna GmbH, 6236 Eschborn
Schmidkte Computertechnik, 5100 Aachen
Schultheis-Software, 8000 München 50
Shamrock Software Vertrieb GmbH, 8000 München 2
Softmaker Software GmbH, 8500 Nürnberg 90
Soltau Electornics KG GmbH & Co, 2000 Hamburg 36
SPI Deutschland GmbH, 8000 München 81
Star Division, 2120 Lüneburg
Sybex Verlag GmbH, 4000 Düsseldorf 30
Tobit Hard- & Software GmbH, 4422 Ahaus
Volkswriter, 8066 Eschenried
Wiemann Unternehmensberatung, 8045 Ismaning
Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

Disketten laufwerke reichen aus	EMS-Unterstützung	Kopierschutz	Integrierte Hilfsfunktion	Mausunterstützung	Textl. durch Datenträgerkapaz. begrenzt	ASCII-Text	Liniengrafik	Bedingte WYSIWYG-Darstellung	Volle WYSIWYG-Darstellung	Grafikeinbindung in den Text	Makro-Funktion	Kopf- und Fußzeilenverwaltung	Fußnotenverwaltung	Autom. Silbentrenng. bei der Eingabe	Nachträgliche Silbentrennung	Rechtschreibprüfung	Wissenschaftliche Formeln	Serienbrieffunktion	Integrierte Adreßverwaltung	Rechnen im Text	Besonderheiten	Hersteller	Preis in Mark
●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	–	Progressive Software Design	19
●	–	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	–	3M Deutschland	49,95
●	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	–	Sybex	98
●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	nur 7 KByte groß, vor allem als Programmiereditor geeignet	Shamrock	98
●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	–	KHK	98,50
●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	zusätzliches DFÜ-Programm	Mental Connection	99
●	○	○	●	●	○	●	–	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	inkl. Druckerhandbuch, Druckeranpassung	Volkswriter	139
●	○	○	●	●	–	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	Schnappschußfunktion, Speicherautomatik	Kirschbaum Software	168
●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	Statistikanzeige, Pulldown-Menüs	Data Becker	198
●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	–	DMV-Verlag	199
●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	integrierte dBase-kompatible Datenbank, Online-Korrektur, automatische Stichwort- und Inhaltsverzeichnisse	Softmaker	248
○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	inkl. Druckerhandbuch, Druckeranpassung	Volkswriter	279
○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	fremdsprachige Wörterbücher nachrüstbar	M.Kotulla	298
●	○	○	●	●	–	●	●	○	●	●	●	●	i.V.	●	●	○	●	○	○	○	bildpunktgenaue Zeichenpositionierung, 19 Zeichensätze im Lieferumfang	Schmidtke Computertechnik	395
●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	netzwerkfähig, formularorientiert	Tobit	399
1,2 MByte	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	zirka 40 Schriften verfügbar, druckt 360x360 dpi, bis zu 7 Schriften gleichzeitig am Monitor, kyrillischer Zeichensatz	Microtech	548
●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	variable Zeilenabstände, speziell für Formulare geeignet	Brunner Informatik	550
●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	–	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	Chemie-Bibliothek, Zeichengenerator, variable Schriftgröße, 17 vertikale Positionen je Zeile für Indizes	Peregrine	560
●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	integrierte Jobautomation, Programmiersprache, Sprachübersetzung und relationale Datenbank, automatische Fehlerkorrektur	Witch Systems	580
●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	Rechtschreibprüfung in verschiedenen Sprachen, arabische, hebräische Texte etc.	Locomotive Software	598,50
○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	eigenes Druckerhandbuch und individuelle Druckeranpassung, mehrsprachige Textverarbeitung	Volkwriter	669
○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	Malprogramm im Lieferumfang	Digital Research	684
●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	verschiedene Benutzeroberflächen	Borland International	684
●	○	○	●	○ optional	○	●	●	●	○	●	○ optional	●	○ optional	○	●	○ optional	einge-schränkt	●	●	●	Direktzugriff auf Adreßdatei	Datenorganisationssysteme	750
○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	läuft unter Windows	Samna	769,50
●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	i.V.	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	Programmierung von Rechenfunktionen, Direktzugriff auf dBase-Dateien	Norbert Demgensky	898
●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	SAA-Oberfläche, Dateimanager, Redlining, Dokumentenverwaltung	Star Division	998
○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Programmiersprache, Synonymwörterbuch, netzwerkfähig	Informix	1083
●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	für verschiedene Betriebssysteme erhältlich (Unix, Mac, Atari etc)	Wordperfect	1228
●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	mehrere Sprachmodule, Erstellen von Stylesheets, intelligente Druckfunktion	Wordperfect	1242,60
●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	enthält 5 Alphabete, in etwa 40 Sprachen kann geschrieben werden, Font-Editor für Zeichengenerierung	Gamma Productions	1276,80
○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	läuft unter Windows, Baustein zum SPI-Windows-Office	Siemens/SPI	1280
●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	mit Zusatz	●	●	●	●	●	○ optional	○	●	○	●	–	North American Software	1425
●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	netzwerkfähig,	Ashton Tate	1470,60
○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	Erstellen und Übernehmen von Tabellen und Spalten	Lotus	1476,30
●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	fremdsprachige Wörterbücher, netzwerkfähig, Fax-Funktion	Wordcraft	1480
○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	●	läuft unter Windows, Dokumentenverwaltung, Paßwortsystem	Priam Presents	1495
●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	für verschiedene Betriebssysteme erhältlich (Unix, Mac, Atari etc)	Wordperfect	1549
●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	eigene Programmiersprache für Branchenlösungen, mehrplatzfähig	Redtenbacher Software	1590,30
○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	läuft unter Windows, integriertes Zeichen- und Businеßgrafikprogramm, Tabellenkalkulation, Thesaurus	Samna	1681,50
●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	5Advanced Page Preview (1/8 bis 144 Seiten pro Schirm)	Micropro	1698,60
○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	DOS- und OS/2-Unterstützung in einem Paket	Microsoft	1699
●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	–	Profi & Pool	auf Anfrage

Werden Sie des neuen

Wenn Sie schon heute in die neue Dimension der professionellen Textverarbeitung einsteigen wollen, dann haben Sie jetzt mit diesem Wettbewerb eine Super-Gelegenheit.

Die DOS International hat sich zusammen mit Star Division eine tolle Aktion ausgedacht: Für einen kostenlosen »Premieren-Test« stiftet Star Division 100 Exemplare seines neuen Star Writer 5.0, die unter allen interessierten Lesern verlost werden. Diese 100 Programme haben zusammen einen Wert von knapp 100000 Mark! Wenn Sie also unter den ersten sein wollen, die mit der neuen Software-Generation arbeiten, dann machen Sie mit.

Schicken Sie ganz einfach eine Postkarte mit Ihrem Absender an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Kennwort: Star Writer 5.0
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

und Sie haben damit die Chance, unter den 100 glücklichen Gewinnern einer Star-Writer-Version 5.0 zu sein. Die Preise werden unter allen Einsendern verlost. Der Einsendeschluß ist bereits der 31. Dezember 1989. Also nicht zu lange warten ...!

Mitarbeiter des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn und des DMV-Verlags sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

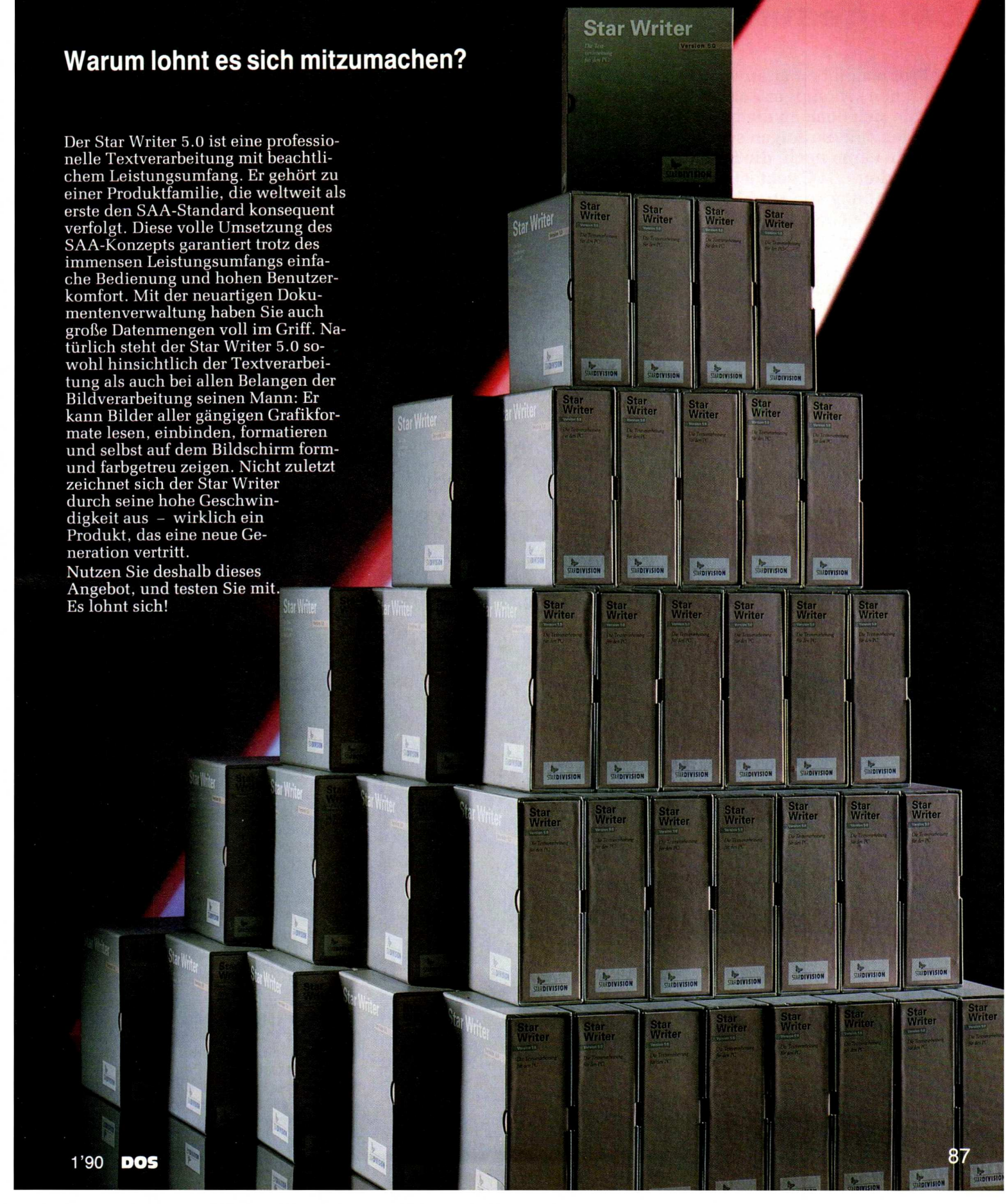
(hi)

»Premieren-Tester« Star Writer 5.0

Warum lohnt es sich mitzumachen?

Der Star Writer 5.0 ist eine professionelle Textverarbeitung mit beachtlichem Leistungsumfang. Er gehört zu einer Produktfamilie, die weltweit als erste den SAA-Standard konsequent verfolgt. Diese volle Umsetzung des SAA-Konzepts garantiert trotz des immensen Leistungsumfangs einfache Bedienung und hohen Benutzerkomfort. Mit der neuartigen Dokumentenverwaltung haben Sie auch große Datenmengen voll im Griff. Natürlich steht der Star Writer 5.0 sowohl hinsichtlich der Textverarbeitung als auch bei allen Belangen der Bildverarbeitung seinen Mann: Er kann Bilder aller gängigen Grafikformate lesen, einbinden, formatieren und selbst auf dem Bildschirm form- und farbgetreu zeigen. Nicht zuletzt zeichnet sich der Star Writer durch seine hohe Geschwindigkeit aus – wirklich ein Produkt, das eine neue Generation vertritt.

Nutzen Sie deshalb dieses Angebot, und testen Sie mit. Es lohnt sich!



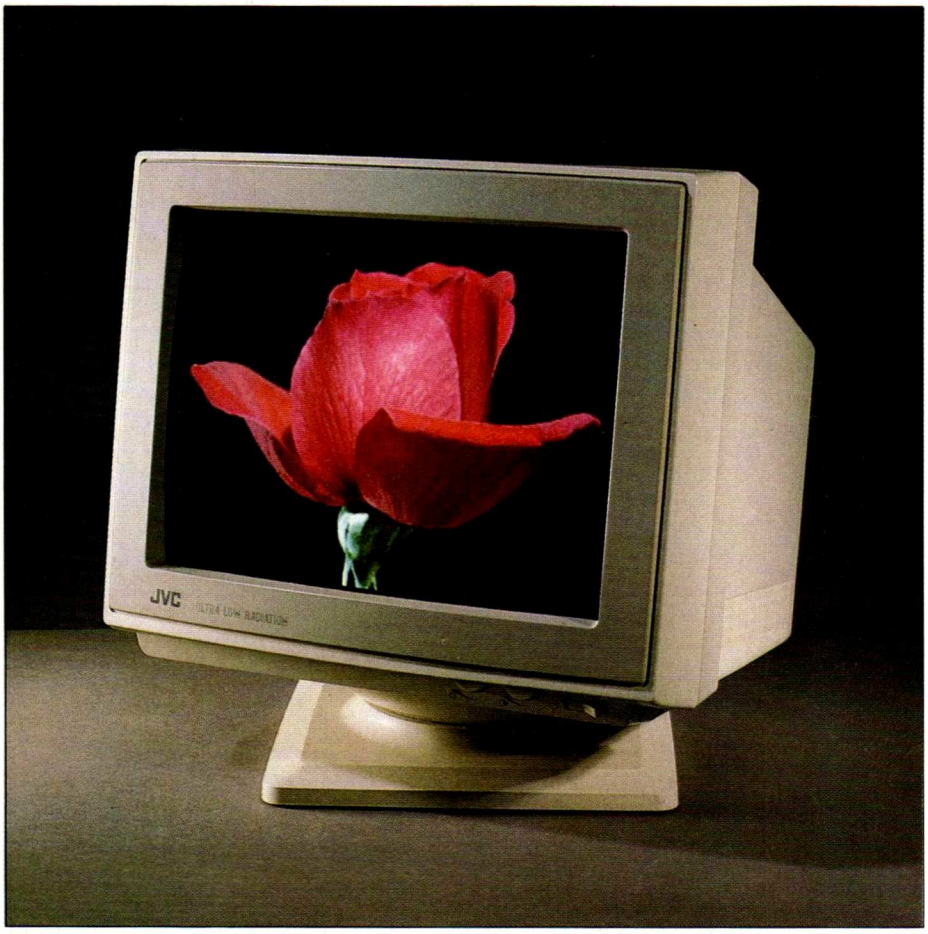
Ultra-Low-Radiation-Monitor von JVC

Der »gesunde Monitor«

Der Problematik einer anwendergerechten Bildschirmdarstellung wird schon seit einiger Zeit große Bedeutung zugemessen. Erinnern Sie sich noch an die grellgrünen Monitore, die Ihnen binnen kürzester Zeit die Augen schmerzen ließen? Diese Monitore finden Sie heute kaum noch, die Bildschirme werden immer »augenfreundlicher«. JVC geht jetzt aber noch einen Schritt weiter: Mit der Herstellung von strahlungsarmen Monitoren setzt dieser Hersteller ein Zeichen, dem sich auch andere Monitor-Produzenten auf Dauer nicht verschließen können.

Daß Monitore Strahlungen absondern, ist allgemein bekannt. Sie können das selbst testen, indem Sie mit dem Handrücken leicht an der Oberfläche Ihres Monitors entlangfahren. Sie werden bemerken, daß sich Ihre Haare buchstäblich sträuben und ein leises Knistern zu vernehmen ist. Einige namhafte Hersteller, darunter JVC, haben sich nun an die Entwicklung strahlungsarmer Monitore gemacht.

Aus der Funktionsweise eines Monitors ergeben sich vier verschiedene Strahlungsarten: Die Röntgenstrahlung hat heute kaum mehr Bedeutung. Durch die Verwendung von speziellem Bildröhrenglas werden die Strahlungswerte weit unter die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte gedrückt.
Das elektrische Wechselfeld ist in seiner Wirkung, laut Auskunft von Herrn Dr. Kundi vom Institut für Strahlenhygiene der Universität Wien, für den Anwender vor dem Monitor ebenfalls unerheblich. Die Muskelbewegung des Menschen erzeugt laut Dr. Kundi wesentlich höhere Ströme.
Das elektrostatische Feld hat dagegen größere Auswirkungen. Es ist dafür verantwortlich, daß sich Ihnen die Härchen auf dem Handrücken sträuben und ein »knisternder« Ladungsaustausch stattfindet, wenn Sie Ihre Hand am Monitor vorbeiführen. Die negativ geladenen Teilchen (Staub, Zigarettenrauch, Sporen, Bakterien etc.) werden von der Bildschirmoberfläche angezogen, der positiv geladene Teil fliegt dem Anwender mit hoher Geschwindigkeit ins Gesicht.
Schwedische Untersuchungen gaben Anlaß zu der Vermutung, daß empfindliche Personen darauf mit Hautrötungen (vergleichbar mit einem Sonnenbrand) reagieren.
Die bedeutendste Strahlung bei herkömmlichen Monitoren ist die elektromagnetische Strahlung. In Schweden zeigten Versuche mit Mäusen, daß bei den Tieren, die sich unter dem Einfluß dieser Strahlung befanden, eine deutlich höhere Schädigung der Embryonen zu verzeichnen war als bei »normalen« Tieren.



Der Ultra-Low-Radiation-Monitor von JVC bietet ein klares Bild

Elektromagnetische und elektrostatische Strahlungen sind bei herkömmlichen Monitoren eine Gesundheitsgefährdung

Da es in der Bundesrepublik keine Verordnung gibt, die strahlungsarme Monitore vorschreibt, ist es sehr positiv zu bewerten, daß einige Hersteller nun von sich aus solche Geräte anbieten. JVC ging laut Auskunft des Distributors Computer 2000 sogar soweit, die komplette Produktpalette der 14- bis 20-Zoll-Monitore auf strahlungsarme Monitore umzustellen. Alle diese Monitore halten sich an die strengen Empfehlungen des Staatlichen Strahleninstituts Schwedens (SSI).
Der uns vorliegende VGA-Monitor GD-H3014SGE der Ultra-Low-Radiation-Serie von JVC (Bild) unterscheidet sich zuerst nicht von vergleichbaren Modellen. Wenn man dann aber mit der Hand am Bildschirm entlangstreicht, ist zu bemerken, daß sich wirklich kein Härchen sträubt und auch das sonst typische Knistern unterbleibt. Und – Einbildung oder Wirklichkeit – auch nach 10 Stunden Arbeit am Bildschirm bemerkten wir im Test keine Anzeichen von Augenreizungen wie vor einem »nor-

malen« Monitor. Die Steuerung der Helligkeit, des Kontrastes und der Netzspannung ist beim JVC-Monitor bequem von vorne zu erreichen. An der Rückseite sind die Regler für vertikale und horizontale Abbildungsgröße, vertikale und horizontale Position sowie vertikale Linearität angebracht. Diese Regler lassen sich allerdings nur mit einem Schraubenzieher einstellen.

Trotz fehlender Verordnungen bieten immer mehr Hersteller strahlungsarme Monitore an

Als Anschluß für die Bildquelle (das heißt die Grafikkarte) dient eine 15polige RGB-Analog-Buchse. Das bedeutet, daß dieser Monitor nur an VGA-Karten angeschlossen werden kann. Die maximale Auflösung beträgt 720x400 (Textmodus) und 640x480 Bildpunkte (Grafikmodus). Theoretisch lassen sich alle denkbaren Farben darstellen. Die Elektronik der VGA-Karte schränkt diese Zahl jedoch auf »nur« 262144 Farbtöne ein. Für alle, die an mehr als an der bloßen Funktionalität eines Monitors interessiert sind, stellen strahlungsarme Monitore eine überlegenswerte Alternative dar. Gerade in Berufen, in denen Sie fast die gesamte Arbeitszeit vor dem Bildschirm sitzen, empfiehlt sich solch ein Gerät. Der Vorteil für Ihre Gesundheit rechtfertigt sicherlich den etwas höheren Preis – das hier vorgestellte 14-Zoll-Modell kostet 1818 Mark.

(wn)

DOS-Monitor-Blitzlicht

Modell: GD-H3014SGE
Hersteller: JVC
Vertrieb: Computer 2000, 8000 München 70
Preis: 1818 Mark

Bildröhre: 14 Zoll
Lochmaske: 0,31 mm
Maximale Auflösung: 720x400 und 640x480 Bildpunkte
Horizontalfrequenz: 31,47 kHz
Vertikalfrequenz: 60 und 70 Hz
Videobandbreite: 30 MHz

Anschlüsse: RGB-Analog
Abmessungen (HxBxT): 349x356x396mm
Dokumentation: deutsch
Gewicht: 14,4 kg
Zubehör: Signalkabel, Netzkabel, Schwenkfuß
Besonderheiten: strahlungsarm nach den schwedischen SSI-Empfehlungen

Kennen Sie schon

die komplette Softwarelösung für die Buchführung ohne Bilanz ?

qbu 3.0

Das leistungsfähige Programm für die Einnahmeüberschußrechnung - für Kleinbetriebe und Freiberufler. Komfortabel, schnell und bedienerfreundlich.

- DATEV® Kontenrahmen
- Belegverwaltung
- AfA-Verwaltung
- Buchungsjournal
- Kontenübersicht
- Kontoauszüge
- Betriebswirtschl. Auswertung
- Einnahmeüberschußrechnung
- Umsatzsteuervoranmeldung
- Monats-, Quartals- und Jahreswerte
- Bearbeitung mehrerer Wirtschaftsjahre
- Kontenwerte brutto und netto
- Datensicherung
- Hilfefunktion
- Calculator
- SETUP-Programm
- unbegrenztes Datenvolumen
- und, und, und ...

Unverb. Preisempf. DM 398,-

Demoversion mit Handbuch 35,- DM (Kaufanrechnung). Lieferung erfolgt gegen Vorkasse oder Nachnahme zuzüglich 8,- DM Versandkosten.

qubach DATENTECHNIK

Am Brink 31, 5270 Gummersbach
Telefon 02261 / 26474

AGS Qualitäts EDV Zubehör

Farbband-Kassetten

Amstrad DMP-4000	14,35
Brother M-1409	12,40
Brother M-1509 / M-1709	13,65
Brother M-1724 L	16,00
C.Itoh Riteman F+ / C+	14,55
Citizen 120 - D	12,60
Epson FX-80 / 800, LX-800 / 400	10,70
Epson FX-100 / FX-1000	11,90
Epson GX / LX-80-86, LX-90	9,80
Epson LQ-1000 / LQ-1050	13,30
Epson LQ-800 / 850 / 500 / 400	11,55
Fujitsu DL-3300 / DL-3400	13,65
Fujitsu DPL-24, DL-2400 / DL-2600 / DL-5600	27,80
Fujitsu DX-2100 / 2300 / 2400	13,65
IBM 4201 Graphikdrucker II	13,40
IBM 4202 Graphikdrucker II-b	15,10
IBM 4207 Proprinter X-24	14,35
IBM 4208 Proprinter XL-24	16,35
NEC Pinwriter P-9 / P-5	12,70
NEC Pinwriter P-6	12,70
NEC Pinwriter CP-6 Color	31,80
NEC Pinwriter P-7	14,50
NEC Pinwriter CP-7 Color	56,80
NEC Pinwriter P-2200	14,10
NEC Pinwriter P6+ / P7+	14,90
NEC Pinwriter P6+ / P7+ Color	36,80
Oki Microline 182 / 192 / 320 / 321	13,95
Oki Microline 390 / 391	14,40
Panasonic KXP-1090 ORIGINAL	17,40
Panasonic KXP-1524 / 1540 ORIG.	17,50
Panasonic KXP-1124 ORIGINAL	18,00
Schneider PCW-8256 / 8512	12,60
Seikosha SL-130 AI	13,65
Seikosha SP- Serie / SL-80 AI	13,10
Star LC 24-10 / XB 24-10	14,15
Star LC-10 / NX-1000	10,80
Star LC-10 / NX-1000 Color	18,45
Star NB 24-10	13,30
Star NB 24-15 / NB-15	15,05
Star NL / NG / ND / NR-10	13,30
Star NX-15 / ND-15 / NR-15	14,40

Mengenrabatte:
ab 10 Artikel ./. DM 1,00 pro Artikel, auch gemischt
ab 20 Artikel ./. DM 2,00 pro Artikel, auch gemischt

Die meisten Farbband - Kassetten sind auch in den Farben rot, blau, grün oder braun auf Lager. Aufpreis ca. 20 %.

Drucker

Canon BJ-130 2.198,00
Tintendrucker. Matrix: 36 * 48 auf Normalpapier. Proprinter* oder NEC P-7* - Emulation, eingebauter vollautomatischer DIN A3 Einzelblatteinzug. 220 Zeichen/Sec.
Tintenkassette 70,00

Appel & Grywatz OHG
Werwolf 54
5650 Solingen 1
Telefon: 0212 / 13084
Telefax: 0212 / 10647
BTX : 0212 / 13083

Geschäftszeiten:
Montag bis Freitag von 8.00 bis 18.00 Uhr

VGA-Paket für Einsteiger

TVM MG-11 und OVGA-800

Daß VGA-Qualität auch monochrom durchaus interessant sein kann, beweist das VGA-Paket für Einsteiger. Zu einem Preis von weniger als 900 Mark bekommen Sie bereits eine VGA-Karte und einen monochromen VGA-Monitor. Dieses Paket beweist Ihnen, daß »preiswert« nicht unbedingt mindere Qualität bedeuten muß.

Der monochrome VGA-Monitor des taiwanesischen Herstellers TVM besticht durch sein klares, scharfes Bild. Farben werden durch verschiedene Graustufen dargestellt. Die einzigen Schwierigkeiten kann es dann geben, wenn ein Bild blaue und rote Farben beinhaltet, denn diese sind bei Schwarzweißdarstellung nicht zu unterscheiden.

Als maximale Auflösung erreichen Sie mit dem TVM MG-11 1024x768 Bildpunkte (non-interlaced, das heißt ohne Zeilensprungverfahren), was für den Preis von knapp unter 600 Mark wohl konkurrenzlos sein dürfte.

Mit dem »Dual-Picture-Schalter« an der Gehäuseunterseite invertieren Sie das Bild, um eine Weiß-auf-Schwarz-Darstellung zu erreichen. Das heißt, Sie schalten auf Knopfdruck von der gewohnten hellen Schrift auf schwarzem Grund auf schwarze Schrift auf weißem Grund um. Diese Bilddarstellung eignet sich besonders gut für textorientierte Anwendungen wie Datenverarbeitung, Tabellenkalkulation und natürlich Textverarbeitung.

Den Kontrast- und Helligkeitsregler finden Sie gut zugänglich an der linken Seite des Monitors. Auf der Rückseite stellen Sie die horizontale und vertikale Bildgröße und -position ein. Hier befinden sich auch Dip-Schalter, welche die Anzahl der maximal darstellbaren Graustufen (von 3 bis 64) regeln. Des weiteren besteht hier die Möglichkeit, zwischen Analog- und TTL-Bildsignal zu wechseln, um so den Monitor auch an einer Hercules-, CGA- oder EGA-Karte zu betreiben.

Für den amerikanischen Markt wurde außerdem ein Schalter eingebaut, der es erlaubt, den Monitor an 115 Volt Netzspannung anzuschließen.

Nachteilig macht sich vor allem das sogenannte »Handbuch« bemerkbar, das eher einer Loseblattsammlung gleicht und leider nur in Englisch vorliegt. Allerdings ist die Installation des Monitors so problemlos, daß Sie auch ohne Handbuch gut zurechtkommen.

Ein echter Preisschlager: die monochrome VGA-Kombination TVM MG-11 und OVGA-800

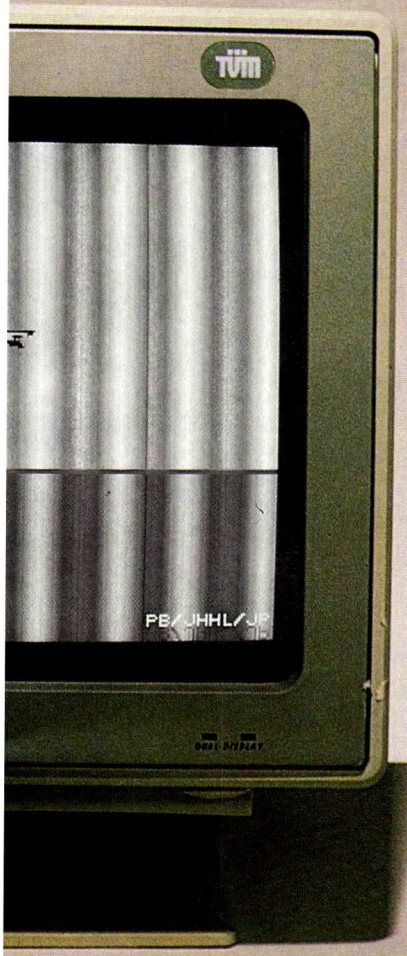
Die VGA-Karte OVGA-800 wird von Vobis für nur 299 Mark angeboten. Sie ist mit 256 KByte Bildschirmspeicher bestückt (der sich leider nicht auf 512 KByte erweitern läßt) und zu allen gängigen Grafikstandards (Hercules, CGA und EGA) kompatibel.

Dadurch bedingt sind zwei Buchsen für den Anschluß eines Monitors vorhanden: ein RGB-Analog-Ausgang für VGA-Monitore und ein digitaler RGB-TTL-Ausgang für Hercules-, CGA- oder EGA-Monitore.

Die OVGA-800 ist eine 8-Bit-Karte, das heißt, sie benötigt nur einen »kleinen« 8-Bit-Steckplatz. Dadurch ist allerdings in einem AT oder 386-PC auch keine 16-Bit-Datenübertragung möglich, so daß in diesen Computern die Geschwindigkeit der OVGA-800 gegenüber 16-Bit-VGA-Karten abfällt.

Die maximale Auflösung der OVGA-800 beträgt 800x600 Bildpunkte in 16 Farben. Das (leider nur in Englisch erhältliche) Handbuch beschreibt ausführlich die Installation dieser Grafikkarte, die auch vom Laien problemlos durchgeführt werden kann. Sie müssen nicht umständlich Jumper umsetzen; vier Dip-Schalter genügen, um der Karte mitzuteilen, an welchen Monitortyp sie angeschlossen ist.

Unter den verschiedenen Grafikmodi, die Sie mit der OVGA-800 nutzen können, sind folgende von besonderem Interesse: 640x350 Bildpunkte in

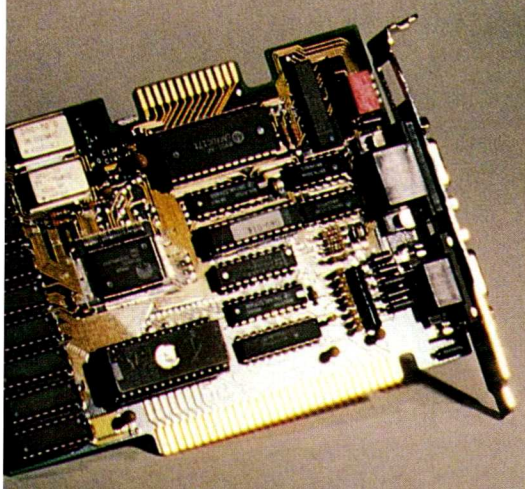


16 Farben (EGA-Standard), 640x480 Bildpunkte in 16 Farben (hochauflösender VGA-Modus) und 320x200 Bildpunkte in 256 Farben (Vielfarben-VGA-Modus). Darüber hinaus beherrscht die OVGA-800 auch einen Modus mit 800x600 Bildpunkten in 16 Farben, der sich zwar noch nicht als Standard durchgesetzt hat, sich aber auf dem TVM-MG-11-Monitor problemlos darstellen läßt. Dieser Modus soll zudem in naher Zukunft von der VESA (einer Vereinigung der führenden Grafikkarten- und Monitorhersteller) als Standard definiert werden.

Sowohl Monitor als auch Grafikkarte sind Hercules-, CGA-, EGA- und VGA-kompatibel

Zu der OVGA-800 werden zwei Disketten mit Treiber-Software mitgeliefert. Mit Hilfe dieser Treiber läßt sich die VGA-Karte für die verschiedensten Standardprogramme wie Autocad, Framework II, GEM/3, Lotus 1-2-3, Ventura Publisher oder Windows installieren. Diese Treiber erlauben es Ihnen, die obengenannten Programme auch in der Auflösung von 800x600 Bildpunkten in 16 Farben zu betreiben. Ein Patch, um unter Wordstar im 132-Spalten-Modus zu arbeiten, rundet dieses Angebot ab. Die OVGA-800 erreichte auf einem 10-MHz-AT einen Datendurchsatz von 166 KByte pro Sekunde bei Bildschirmspeicherzugriffen, einen Durchsatz von 3000 Byte pro Sekunde bei Bildschirmzugriffen über das Video-BIOS und 1900 Byte pro Sekunde bei Zugriffen über MS-DOS. Zum Vergleich: Die VRAM-VGA-Karte von Video Seven, unseres Wissens die schnellste VGA-Karte überhaupt, erzielte auf dem gleichen Computer einen Datendurchsatz von 228 KByte pro Sekunde (Bildschirmspeicher), 6000 Byte pro Sekunde (Video-BIOS) und 2800 Byte pro Sekunde (MS-DOS). Die Kombination aus dem Monitor TVM MG-11 und der OVGA-800 kann jedem Anwender nur wärmstens empfohlen werden, dem ein Farbmonitor und eine superschnelle VGA-Karte zu teuer sind, der aber trotzdem nicht auf den VGA-Standard verzichten möchte. Der Gesamtpreis von 897 Mark für das VGA-Paket kann durchaus als »Schlager« bezeichnet werden. Und das Schöne an dieser Kombination ist, daß Sie trotz der geringen Kosten keinen Kompromiß hinsichtlich Qualität und Kompatibilität schließen müssen und sogar in den Genuß der Superauflösung von 800x600 Bildpunkten gelangen.

(wn)



DOS-Monitor-Blitzlicht

Modell: TVM MG-11
Hersteller: Taiwan Video&Monitor Corporation
Vertrieb: Peacock Computer GmbH, 4798 Wünnenberg-Haaren
Preis: 598 Mark

Bildröhre: 14 Zoll
Lochmaske: –
Maximale Auflösung: 1024x768 Bildpunkte
Horizontalfrequenz: 15 bis 38,5 kHz **(Zeilenfrequenz)**
Vertikalfrequenz: 45 bis 75 Hz **(Bildfrequenz)**
Videobandbreite: 30 MHz

Anschlüsse: RGB-Analog/RGB-TTL 9polig
Abmessungen (HxBxT): 293x335x392 mm
Dokumentation: englisch
Gewicht: 10 kg
Zubehör: –
Besonderheiten: Videokabel und Schwenkfuß im Lieferumfang enthalten

DOS-Grafikkarten-Blitzlicht

Typ: OVGA-800
Vertrieb: Vobis Data Computer GmbH, 5100 Aachen
Preis: 299 Mark

Bildschirmspeicher: 256 KByte
Bus-Breite: 8 Bit (PC-Bus)
Maximale Auflösung: 800x600 Bildpunkte in 16 Farben
Maximale Farbanzahl: 256 aus 262144 Farben bei 320x200 Bildpunkten
Anschlüsse: RGB-Analog 25polig und RGB-TTL 9polig
Dokumentation: englisch
Besonderheiten: –

DOS-Kombinationstest

Monitor: TVM MG-11
Grafikkarte: OVGA-800
Maximale Auflösung: 800x600 Bildpunkte in 16 Farben
Gesamtpreis: 897 Mark

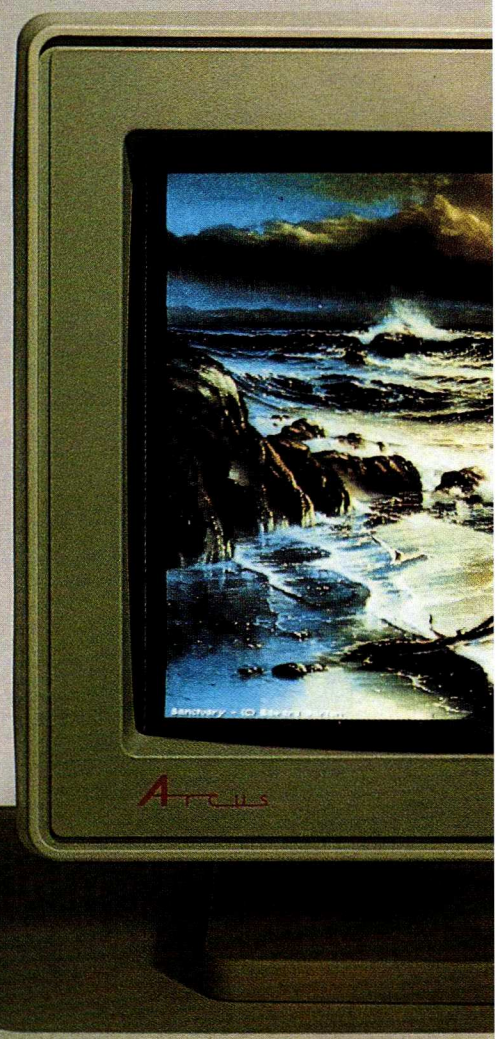
Positiv:
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Grafikkarte voll kompatibel zum VGA-Standard
- auch erweiterter VGA-Modus mit 800x600 Bildpunkten darstellbar

Negativ:
- Bildschirmspeicher nicht auf 512 KByte erweiterbar

VGA-Paket für Anspruchsvolle

Arcus 3004M und Eizo MD-B10

Hervorragende VGA-Qualität muß nicht unerschwinglich sein: Für 2300 Mark bekommen Sie bereits eine sehr gute Grafikkarte mit 16-Bit-Bus und 512 KByte Bildschirmspeicher sowie einen hochwertigen Farb-Multiscan-Monitor. Die Grafikkarte kann sowohl in 8- als auch in 16-Bit-Steckplätzen betrieben werden und eignet sich daher für PCs, ATs und 386-PCs.



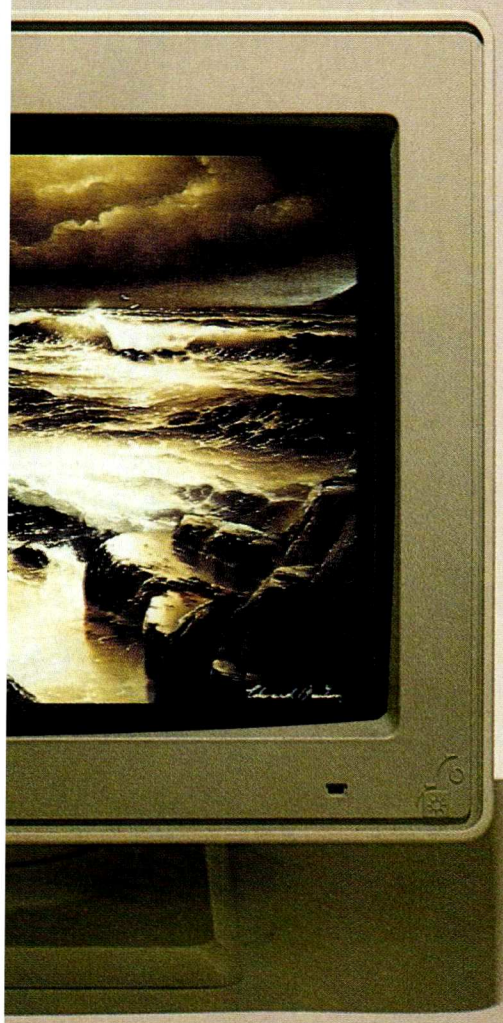
Um höchste Verarbeitungsgeschwindigkeit aus der VGA-kompatiblen Grafikkarte MD-B10 von Eizo zu holen, sollten Sie einen AT besitzen. Zwar eignet sie sich auch zum Einbau in PCs, allerdings ist der Bildaufbau dann angesichts der gebotenen Gesamtleistung viel zu langsam.
Einbau und Konfiguration der Karte gestalten sich völlig problemlos. Die Eizo MD-B10 erkennt automatisch, welchen Monitor Sie angeschlossen haben, und muß daher nicht mühsam per Dip-Schalter angepaßt werden. Bei Einsatz in einem PC muß lediglich der Dip-Schalter für Monochrom- beziehungsweise Farbdarstellung auf der Mutterplatine korrekt eingestellt sein, und ab der AT-Klasse melden Sie die Eizo MD-B10 bequem über das Setup-Programm des Rechners an. Das zum Betrieb der VGA-Karte passende Kabel befindet sich im Lieferumfang des Monitors.
Auch der Arcus 3004M zeigt sich sehr benutzerfreundlich: auspacken – anschließen – einschalten – funktioniert. Drei gut zugängliche Potentiometer an der Gehäuserückwand dienen zur Bildjustierung, zwei Regler an der rechten und unteren Seite stellen Kontrast und Helligkeit ein.
Das Bild des Monitors ist gestochen scharf und flimmerfrei, die Farben sind insgesamt jedoch eine Spur zu dunkel. Dies liegt unter anderem an der automatischen Grundhelligkeitsregelung des Arcus 3004M: Enthält das dargestellte Computerbild einen hohen Anteil an hellen Farben, so regelt der Monitor das Bild selbsttätig. Am deutlichsten wird dies bei Anwendungsprogrammen mit blauem Hintergrund, wenn Sie beispielsweise zusätzlich ein Pulldown-Menü einblenden. Der Monitor ändert daraufhin deutlich erkennbar den Farbton des Hintergrundes. Auf die Dauer wirkt diese nichtabschaltbare Automatik etwas irritierend.
Beim Kauf der Grafikkarte Eizo MD-B10 lohnt sich ein Preisvergleich bei verschiedenen Händlern, denn in den Anzeigen der DOS International beispielsweise wird der empfohlene Richtpreis von 1045 Mark um teilweise bis zu 150 Mark unterboten.

Der Arcus 3004M überzeugt durch ein gestochen scharfes und kontrastreiches Bild

Die höchste Auflösung der Eizo MD-B10 (1024x768 Bildpunkte in 16 Farben) ist auf dem Arcus-Monitor nicht darstellbar. Die Karte liefert diese Auflösung nämlich im sogenannten Non-Interlaced-Modus; die Bildwiederholfrequenz des Monitors erlaubt 1024x768 Bildpunkte jedoch nur im Interlaced-Modus (Interlacing bezeichnet das Zeilensprungverfahren, das heißt die Darstellung eines Vollbilds durch zwei Halbbilder). Geeignete Monitore für die Darstellung von 1024x768 Bildpunkten im Non-Interlaced-Modus sind allerdings erst ab etwa 3000 Mark erhältlich.
Rein Elektronik legt der Eizo MD-B10 zusätzlich zu den bereits standardmäßig mitgelieferten drei Disketten mit Treiberprogrammen fünf weitere bei. Darunter sind Bildschirmtreiber für Windows, Lotus 1-2-3, Symphony, Wordperfect, Framework, Versacad, Autocad, GEM und Ventura Publisher zu finden.
Dank der 512 KByte Bildschirmspeicher kann die Eizo MD-B10 bis zu 800x600 Bildpunkte in 256 Farben gleichzeitig darstellen. Mit geeigneten Animations- oder Malprogrammen (zum Beispiel Colorix) eröffnet sich Ihnen damit eine wahre Farbenpracht. Ein leichtes Flimmern bei weißem Hintergrund zeigt Ihnen allerdings schnell, daß Sie bei der Auf-

lösung von 800x600 Bildpunkten bereits an die Leistungsgrenzen des Monitors Arcus 3004M stoßen. Wenn Sie hingegen einen schwarzen Hintergrund einstellen, ist durchaus auch längeres Arbeiten mit CAD- oder Konstruktionsprogrammen ohne Augenrötungen möglich.

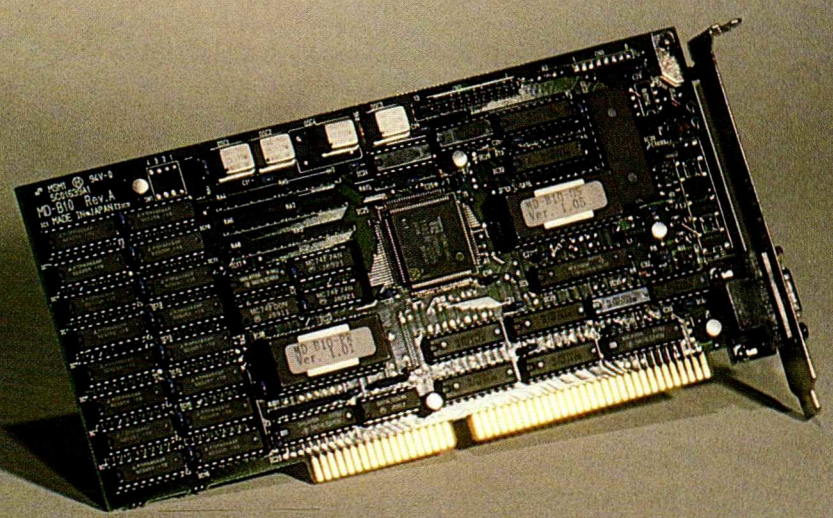
Im direkten Geschwindigkeitsvergleich kann die Eizo MD-B10 nicht mit der schnellen Konkurrenz von Compaq oder Video Seven mithalten. Die Datenübertragungsrate in den Bildschirmspeicher beträgt rund 212 KByte pro Sekunde, der Datendurchsatz über das Video-BIOS liegt bei knapp 3000 Byte und der Durchsatz über MS-DOS bei 1900 Byte pro Sekunde. Die VRAM-VGA von Video Seven schaffte bei diesen drei Tests dagegen 228 KByte, 6000 Byte und 2800 Byte pro Sekunde (jeweils gemessen auf einem AT mit 10 MHz Taktfrequenz).



Die Auflösung von 800x600 Bildpunkten in 256 Farben übertrifft bereits TV-Qualität

Allerdings erreicht die MD-B10 deutlich bessere Durchsatzraten, wenn Sie das Video-BIOS entweder in ein Shadow-RAM (bei vielen NEAT-Rechnern möglich) oder mit dem mitgelieferten Hilfsprogramm »rambios.com« in den MS-DOS-Arbeitsspeicher kopieren.
Insgesamt gesehen stellt die Kombination aus dem Arcus-Monitor 3004M und der VGA-Karte Eizo MD-B10 ein empfehlenswertes Paar dar. Der Monitor bietet ein hervorragendes, kontrastreiches und scharfes Bild und bringt alle Auflösungen der Eizo-Karte bis hin zu 800x600 Bildpunkten in 256 Farben sauber auf die Mattscheibe. Leichte Abstriche in puncto Verarbeitungsgeschwindigkeit bei der Grafikkarte und die etwas störende, automatische Helligkeitsregelung des Arcus-Monitors können angesichts des durchaus günstigen Preises leicht verschmerzt werden. Vor allem der Monitor bietet für 1298 Mark wirklich beachtliche Leistungen.

(tr)



DOS-Monitor-Blitzlicht

Modell: 3004M
Hersteller: Arcus Computer Peripherie GmbH, 3201 Holle
Vertrieb: siehe Hersteller
Preis: 1298 Mark

Bildröhre: 14 Zoll
Lochmaske: 0,31 mm
Maximale Auflösung: 800x600 Bildpunkte (non-interlaced), 1024x768 Bildpunkte (interlaced)
Horizontalfrequenz: 15 bis 36 kHz **(Zeilenfrequenz)**
Vertikalfrequenz: 45 bis 90 Hz **(Bildfrequenz)**
Videobandbreite: 35 MHz

Anschlüsse: RGB-Analog 25polig, RGB-TTL 9polig
Abmessungen (HxBxT): 360x325x380 mm
Dokumentation: deutsch
Gewicht: 15 kg
Zubehör: –
Besonderheiten: zwei Videokabel (D9D9) und (D15D25) im Lieferumfang enthalten, Schwenkfuß integriert

DOS-Grafikkarten-Blitzlicht

Typ: Eizo MD-B10
Hersteller: Hitec Associates Ltd.
Vertrieb: Rein Elektronik, 4054 Nettetal 1
Preis: 1045 Mark

Bildschirmspeicher: 512 KByte
Busbreite: 16 Bit (AT-Bus)
Maximale Auflösung: 1024x768 Bildpunkte in 16 Farben
Maximale Farbanzahl: 256 aus 262144 Farben bei 800x600 Bildpunkten
Anschlüsse: RGB-Analog 15polig
Dokumentation: englisch
Besonderheiten: Betrieb auch in PC-Steckplätzen (8 Bit) möglich

DOS-Kombinationstest

Monitor: Arcus 3004M
Grafikkarte: Eizo MD-B10
Maximale Auflösung: 800x600 Bildpunkte in 256 Farben
Gesamtpreis: 2343 Mark

Positiv:
- sehr guter Monitor
- Grafikkarte voll kompatibel zum VGA-Standard
- sieben Disketten mit Bildschirmtreibern im Lieferumfang der Karte enthalten
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- keine Konfiguration über Dip-Schalter nötig

Negativ:
- nichtabschaltbare automatische Helligkeitsregelung des Monitors
- Grafikkarte unter Berücksichtigung des Preises zu langsam

VGA-Paket für »Power-User«

Sony CPD-1402E und VGA 1024i

Ein edles Gespann ist die Kombination aus dem Multiscan-Monitor CPD-1402E von Sony mit Trinitron-Bildröhre und der brandneuen, superschnellen VGA-Karte 1024i von Headland. Zwar kostet Sie diese VGA-Ausrüstung auch die Kleinigkeit von 2649 Mark, doch dafür bekommen Sie wirklich einiges geboten.

Der CPD-1402E von Sony ist derzeit einer der besten 14-Zoll-Multiscan-Monitore, die Sie kaufen können. Mit der von den Sony-Farbfernsehgeräten bekannten Trinitron-Bildröhre mit Schlitzmaske stellt der Monitor bis zu 900x560 Bildpunkte gestochen scharf und sehr kontraststark dar. Im Interlaced-Modus (Zeilensprungverfahren) der VGA 1024i von Video Seven mit einer Bildfrequenz von 43 Hz schafft er sogar 1024x768 Bildpunkte bei gleichbleibender Bildqualität. Nur bei der Schwarz-auf-Weiß-Darstellung ist in diesem Fall ein leichtes Flimmern zu erkennen, wenn man ganz nahe an die Mattscheibe herangeht.

Ein-/Ausschalter sowie Kontrast- und Helligkeitsregler sind von vorne gut erreichbar an der rechten Gehäuseseite angebracht. Die Regler zum Einstellen der horizontalen und vertikalen Bildgröße und -position sind dagegen auf der Rückseite hinter einer Klappe versteckt. Dort befindet sich auch ein Umschalter, um zwischen analogen und digitalen Bildsignalen zu wählen.

Die Dokumentation zum CPD-1402E ist mehrsprachig, unter anderem auch in Deutsch. Schade nur, daß im Lieferumfang des CPD-1402E kein Videokabel und vor allem kein Schwenkfuß enthalten ist. Diese beiden unverzichtbaren Ausstattungsgegenstände hätte man sich gerne bereits in der Grundausstattung gewünscht.

Die VGA 1024i ist die neueste und neben der VRAM-VGA die leistungsfähigste VGA-Karte von Video Seven. Die Karte ist wahlweise mit 256 oder 512 KByte Bildschirmspeicher ausgerüstet. Um die Modi mit 640x480 Bildpunkten in 256 Farben und 1024x768 Bildpunkten in 16 Farben genießen zu können, ist der Speicherausbau auf 512 KByte zwingend erforderlich.

Für den Anschluß eines Monitors steht eine 15polige RGB-Analog-Buchse zur Verfügung. Auf eine RGB-TTL-Buchse für digitale Monitore (Hercules, CGA und EGA) haben die Entwickler allerdings verzichtet. Neben der RGB-Analog-Buchse befinden sich acht Dip-Schalter, die gut zugänglich sind, deren Stellung aber nur in den seltensten Fällen verändert werden muß.

Sehr erfreulich ist die Dokumentation zur VGA 1024i: Diese ist zum einen sehr ausführlich (knapp 100 Seiten) und zum anderen in Deutsch, was bei Grafikkarten leider immer noch eine Ausnahme bedeutet.

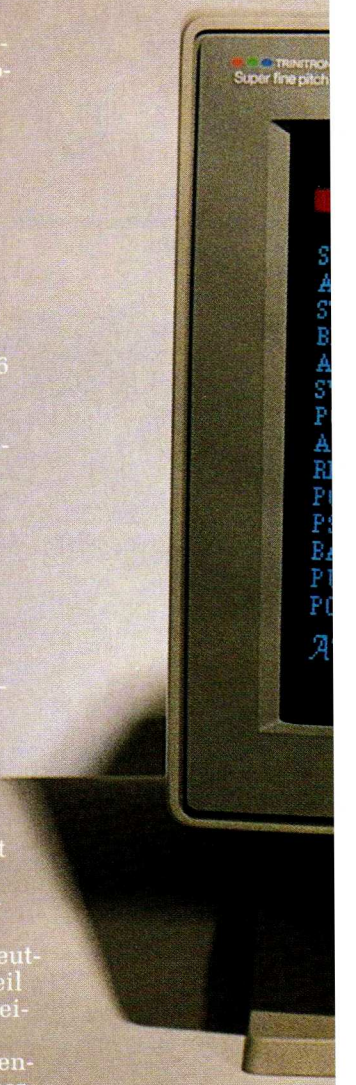
Die VGA 1024i stellt auf einem Multiscan-Monitor neben den üblichen VGA-Modi auch 800x600 Bildpunkte in 16 Farben dar. 256 Farben lassen sich in diesem Modus – im Gegensatz zu vielen anderen Karten – allerdings auch mit 512 KByte Bildschirmspeicher nicht darstellen. Dafür erzeugt die VGA 1024i aber im Interlaced-Modus eine Superauflösung von 1024x768 Bildpunkten, die sich auf dem Sony CPD-1402E in 16 Farben bewundern läßt.

Vielfältig ist das Utility- und Treiberangebot, das zur VGA 1024i auf insgesamt fünf Disketten mitgeliefert wird.

Die zwei Utility-Disketten enthalten neben dem obligatorischen Screen-Saver, dem erweiterten Ansi-Treiber und dem RAM-BIOS-Treiber (um das Video-BIOS aus dem EPROM in den schnelleren Arbeitsspeicher zu kopieren) ein umfangreiches Testprogramm, um die korrekte Funktion von Karte und Monitor zu überprüfen.

Die drei Treiberdisketten bieten eine Vielzahl an Bildschirmtreibern für die Videomodi, die über den VGA-Standard hinausgehen, zu Programmen wie Autocad, GEM/3, Lotus 1-2-3, Presentation Manager (OS/2), Ventura Publisher, Windows, Wordperfect und andere.

Unter den Treibern finden sich solche Leckerbissen wie 640x480 Bildpunkte in 256 Farben für Windows 286/386 und den Presentation Manager oder 1024x768 Bildpunkte in 16 Farben für Windows 2.x und 286/386. Außerdem ist die VGA 1024i im Modus mit 800x600 Bildpunkten in 16 Farben bereits kompatibel zum VESA-Standard (siehe Seite 148).

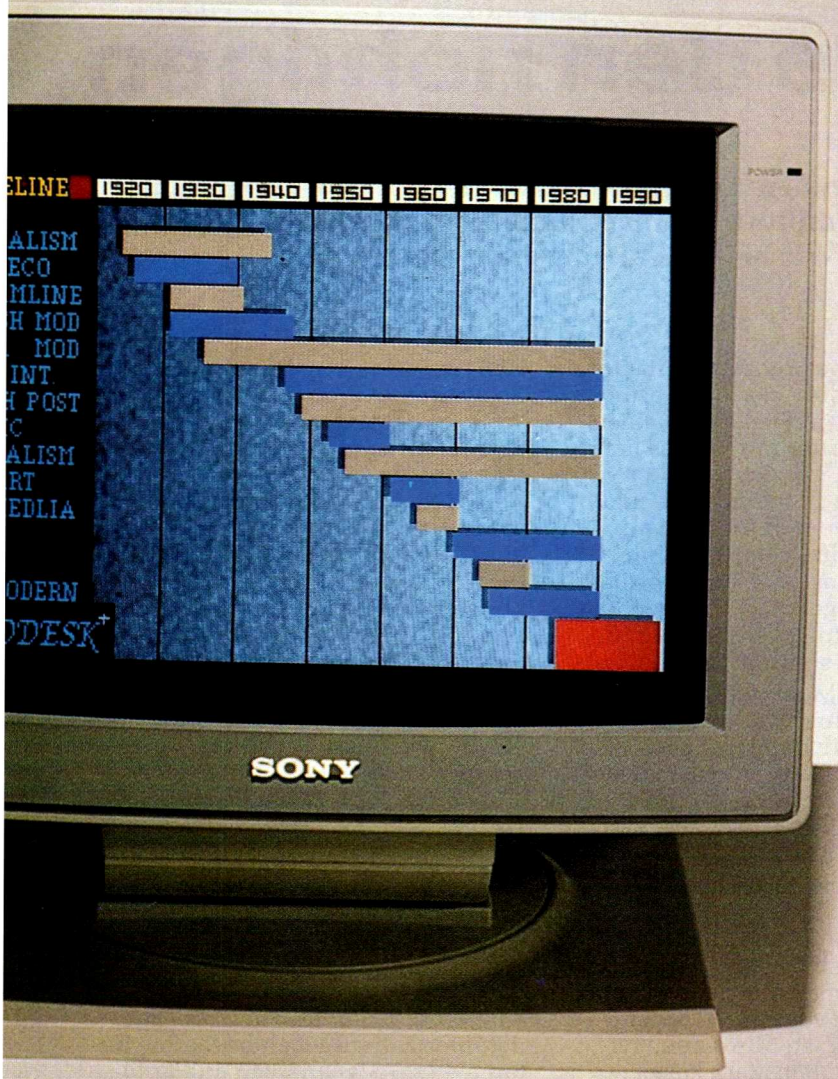


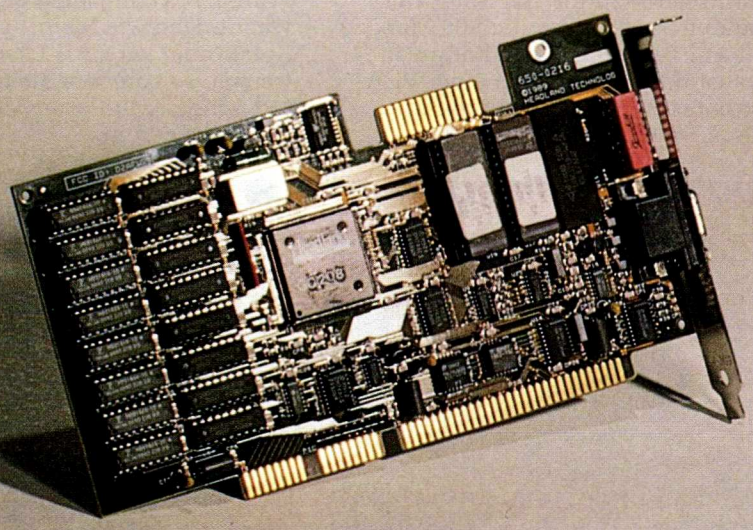
Die VGA 1024i ist eine 16-Bit-Karte und daher gegenüber einer 8-Bit-Karte natürlich deutlich schneller, weil bei BIOS- und Speicherzugriffen die doppelte Datenmenge gleichzeitig übertragen werden kann (die Karte funktioniert allerdings auch in einem 8-Bit-Steckplatz). Ein integriertes Cache-System für den Bildschirmspeicher trägt zusätzlich zur hohen Geschwindigkeit der VGA 1024i bei.

Insgesamt gesehen ist die VGA 1024i etwa genauso schnell wie die VRAM-VGA, die derzeit schnellste uns bekannte VGA-Karte. Im Test erzielte die VGA 1024i einen Datendurchsatz von 228 KByte pro Sekunde für den Bildschirmspeicher, einen Durchsatz von 6000 Byte pro Sekunde über das Video-BIOS und 2800 Byte pro Sekunde über MS-DOS. Diese Werte sind mit den Testergebnissen der VRAM-VGA-Karte identisch.

Wenn Sie also für Ihre VGA-Ausrüstung nur die leistungsfähigste Hardware wollen, dann sind Sie mit dem Sony CPD-1402E und der VGA 1024i bestens bedient.

(ma)





DOS-Monitor-Blitzlicht

Modell: Sony CPD-1402E
Hersteller: Sony Deutschland GmbH, 5000 Köln 30
Vertrieb: Steinwald Electronic, 8044 Unterschleißheim
Preis: 1750 Mark

Bildröhre: 14 Zoll
Lochmaske: 0,26 mm
Maximale Auflösung: 900x560 Bildpunkte
Horizontalfrequenz: 15 bis 34 kHz **(Zeilenfrequenz)**
Vertikalfrequenz: 50 bis 100 Hz **(Bildfrequenz)**
Videobandbreite: 30 MHz

Anschlüsse: RGB-Analog/RGB-TTL 9polig
Abmessungen (HxBxT): 300x360x425 mm
Dokumentation: deutsch
Gewicht: 14,5 kg
Zubehör: Schwenkfuß (60 Mark)
Besonderheiten: Trinitron-Bildröhre mit Schlitzmaske

DOS-Grafikkarten-Blitzlicht

Typ: VGA 1024i
Hersteller: Headland Technology GmbH, 8000 München 81
Vertrieb: Computer 2000 AG, 8000 München 70
Preis: 899 Mark (256 KByte)

Bildschirmspeicher: 512 KByte
Bus-Breite: 16 Bit (AT-Bus)
Maximale Auflösung: 1024x768 Bildpunkte in 16 Farben
Maximale Farbanzahl: 256 aus 262144 Farben bei 800x600 Bildpunkten
Anschlüsse: RGB-Analog 15polig
Dokumentation: englisch
Besonderheiten: Betrieb auch in PC-Steckplätzen (8 Bit) möglich

DOS-Kombinationstest

Monitor: Sony CPD-1402E
Grafikkarte: VGA 1024i
Maximale Auflösung: 1024x768 Bildpunkte in 16 Farben (interlaced)
Gesamtpreis: 899 Mark

Positiv:
- hervorragender Monitor
- Grafikkarte extrem schnell
- viele Utilities und Bildschirmtreiber im Lieferumfang der Karte enthalten
- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- VESA-kompatibler Modus mit 800x600 Bildpunkten in 16 Farben
- Monitor und Grafikkarte mit deutscher Dokumentation

Negativ:
- Monitorkabel und Schwenkfuß nicht serienmäßig
- Modus mit 800x600 Bildpunkten in 256 Farben nicht implementiert

VGA oder nicht

So wählen Sie den richtigen

Die Vielfalt des Angebots an Monitoren kann den Anwender schier zur Verzweiflung treiben: TTL-Monitore, RGB-Monitore, Multiscan-Monitore, monochrom oder farbfähig, analog oder digital – wer soll sich da noch auskennen? Wir helfen Ihnen weiter!

Eines gleich vorweg: Wenn Sie sich einen neuen Monitor kaufen, dann sollten Sie folgende Monitortypen gar nicht erst in Ihre Wahl einbeziehen: digitale Monochrom-Monitore (für Hercules-Grafikkarten), RGB-TTL-Monitore (für CGA-Karten) sowie Dualfrequenz-Monitore (für Hercules und CGA).

Auch der Kauf eines EGA-Monitors ist eigentlich nicht mehr empfehlenswert, denn wenn Sie jetzt noch keine EGA-Ausstattung (das heißt EGA-Karte und -Monitor) besitzen, sollten Sie gleich auf den VGA-Standard umsteigen (die preiswerteste VGA-Karte ist mittlerweile für unter 300 Mark zu haben), und falls Sie bereits eine EGA-Karte besitzen und einen Monochrom-Monitor daran betreiben, sollten Sie sich auf jeden Fall einen Multiscan-Monitor spendieren, um »zukunftskompatibel« zu bleiben.

Weil eine VGA-Karte gegenüber Hercules-, CGA- und EGA-Karten mit analogen statt digitalen Signalen arbeitet, ist für den Anschluß auch ein spezieller Analog-Monitor erforderlich, das heißt, für den Umstieg auf den VGA-Standard ist auf jeden Fall die Anschaffung eines neuen VGA-Analog-Monitors fällig – es sei denn, Sie besitzen bereits einen Multiscan-Monitor, der sowohl digitale als auch analoge Signale verarbeitet. Wer gleich in die Zukunft investieren will, sollte sich auf jeden Fall einen Multiscan-Monitor kaufen, das heißt einen Monitor, der sich auf die von der Grafikkarte gelieferte Bild- und Zeilenfrequenz (auch als Vertikal- und Horizontalfrequenz bezeichnet) automatisch einstellt (selbstverständlich innerhalb gewisser Grenzen, die durch die Leistungsfähigkeit des Gerätes bestimmt sind).

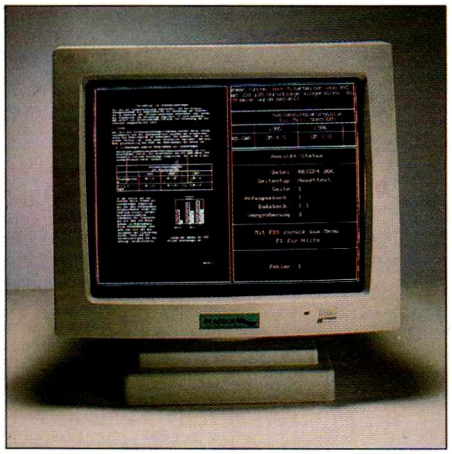
Ein Multiscan-Monitor ist inzwischen kaum teurer als ein VGA-Monitor, kann aber in der Regel auch die erweiterte Auflösung von 800x600 Bildpunkten darstellen, die viele VGA-Karten beherrschen, aber kein VGA-Monitor verarbeitet.

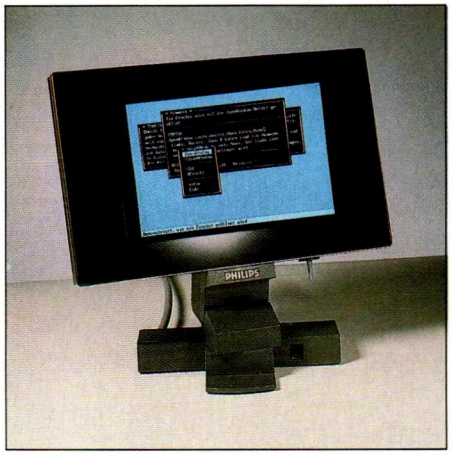
Beim Kauf eines Multiscan-Monitors stellt sich die Frage, ob es ein farbfähiger Multiscan-Monitor sein muß, der je nach Qualität der Bildröhre und der maximal darstellbaren Auflösung (die von der Videobandbreite abhängig ist, Minimum: 30 MHz) 1000 bis 3000 Mark kostet, oder ob auch ein monochromer Multiscan-Monitor, der unter Umständen bereits für unter 500 Mark zu haben ist und Farben in Form von Graustufen darstellt (bei einer VGA-Karte bis zu 64 gleichzeitig) ausreicht.

Hier kommt es ganz klar auf den Schwerpunkt Ihrer Anwendungen an. Wer viel textorientierte Arbeiten wie Datenverwaltung, Tabellenkalkulation und natürlich Textverarbeitung betreibt, ist mit einem monochromen Multiscan-Monitor bereits gut bedient. Auch für Desktop-Publishing-Aufgaben, die keine Farbe benötigen, reicht ein monochromer Monitor völlig aus. Zudem läßt sich der Elektronenstrahl eines monochromen Monitors gegenüber dem eines Farbmonitors genauer fokussieren, was zu einem schärferen Bild führt.

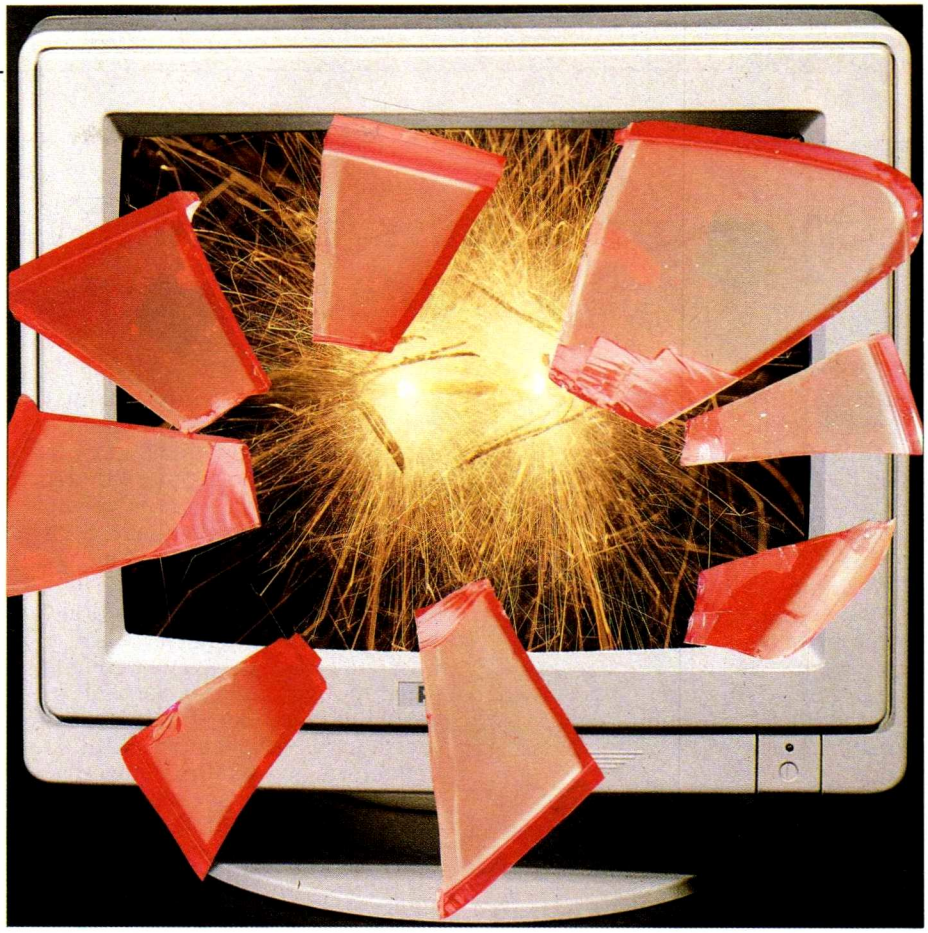
Für textorientierte Anwendungen reicht ein monochromer Multiscan-Monitor oft völlig aus

Allerdings bleibt festzuhalten, daß der Informationsgehalt bei Farbmonitoren durch Signalfarben und farbliche Kontraste deutlich höher ist. Wollen Sie dann auch grafische Anwendungen wie Malprogramme, Spiele oder gar CAD-Lösungen betreiben, so kommen Sie um einen farbfähigen Multiscan-Monitor ohnehin nicht herum.





VGA Monitor



Die Überlegung, ob ein monochromer Multiscan-Monitor ausreicht oder ein farbfähiger Monitor erforderlich ist, gilt natürlich entsprechend auch für die Wahl zwischen einem monochromen oder farbfähigen VGA-Monitor. Wichtig ist auch die Bildschirmdiagonale des Monitors.

Je höher die maximale Grafikauflösung ist, mit der Sie arbeiten, desto größer muß nämlich auch die Bildschirmdiagonale sein, weil Sie im Fall einer zu kleinen Bildschirmdiagonale die einzelnen Bildpunkte auf der Mattscheibe gar nicht mehr erkennen können, beziehungsweise die Buchstaben, die aus diesen Punkten zusammengesetzt sind, sich nicht mehr lesen lassen.

Für eine Auflösung von 640x480 Bildpunkten ist ein 14-Zoll-Monitor ideal, auch mit einer Auflösung von 800x600 Bildpunkten läßt sich mit diesem Monitor noch arbeiten.

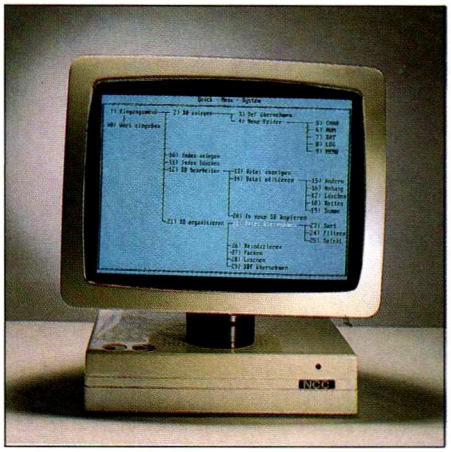
Besser ist in diesem Fall jedoch bereits ein 16-Zoll-Monitor, auf dem sich auch 1024x768 Bildpunkte noch zufriedenstellend darstellen lassen. Die CAD-Auflösungen von 1280x1024 und 1600x1200 Bildpunkten kommen allerdings erst auf einem Monitor mit einer Bildschirmdiagonale von mindestens 20 Zoll richtig zur Geltung.

Im Trend liegen zur Zeit die sogenannten Low-Radiation-Monitore, die besonders gut abgeschirmt sind (was zu einem Aufpreis von etwa 10 Prozent führt) und deshalb ein geringeres elektrostatisches und elektromagnetisches Feld abstrahlen.

Ein neuer Trend: Monitore mit einem reduzierten elektromagnetischen Feld

Bei Tests an Hühnerembryonen wurde nämlich festgestellt, daß das elektromagnetische Feld eines Monitors zu genetischen Mißbildungen führen kann. Inwieweit diese Versuche allerdings Rückschlüsse auf gesundheitliche Schädigungen bei einem Menschen erlauben, bleibt dahingestellt. Über Sinn oder Unsinn eines Low-Radiation-Monitors sind sich auch die Monitorhersteller noch nicht einig. Selbst manche der Hersteller, die bereits Low-Radiation-Monitore anbieten, sind (inoffiziell) skeptisch und von dem schädigenden Effekt des elektrostatischen und elektromagnetischen Feldes noch nicht überzeugt.

Ein Trend hin zu den Low-Radiation-Monitoren ist jedoch vorhanden. Er ist vergleichbar mit dem Sicherheitsdenken beim Autofahren: Dem einen Aufofahrer reicht der vorhandene Schutz durch den Sicherheitsgurt aus (vergleichbar mit der handelsüblichen Abschirmung bei Monitoren), der andere wünscht dagegen noch einen zusätzlichen Schutz in Form eines Airbags (vergleichbar mit der zusätzlichen Abschirmung eines Low-Radiation-Monitors). Diesen Schutz kann er nun haben – gegen Aufpreis, versteht sich. (ma)



Was man beim Anschluß eines Monitors alles falsch machen kann

Die Monitore für PCs lassen sich prinzipiell in zwei Gruppen einteilen: in solche, die digitale Signale verarbeiten (Hercules, CGA, EGA), und solche, die analoge Signale verarbeiten (VGA, PGA, 8514/A).
Während analoge Grafikkarten Ausgangssignale mit einer Spannung von 0 bis maximal 0,7 Volt erzeugen, betragen die Ausgangsspannungen digitaler Grafikkarten 0 und 5 Volt, das heißt, die maximale Ausgangsspannung liegt deutlich höher.

Die digitalen Ausgangsspannungen sind deutlich höher als die analogen Spannungen

Zwar kann es Ihnen kaum passieren, daß Sie versehentlich eine digitale Grafikkarte an einen Monitor für analoge Signale anschließen, weil die Buchse der Grafikkarte in diesem Fall immer 9polig und der Stecker des Monitors meist 15polig ausgeführt ist, doch können Sie sehr wohl eine digitale Grafikkarte an einen Multiscan-Monitor, der in der Regel mit einem 9poligen Stecker ausgerüstet ist, anschließen.

Wenn nun dieser Monitor auf analog statt digital eingestellt ist, erhält er damit statt der erwarteten maximal 0,7 Volt volle 5 Volt. Sofern in dem Multiscan-Monitor für diesen Fall keine Schutzschaltung eingebaut ist, wird er dieses »Martyrium« nicht unbegrenzt überleben!
Eine zweite Fehlerquelle resultiert aus der Tatsache, daß Hercules-, CGA- und EGA-Karte zwar alle mit einer 9poligen Buchse, aber mit unterschiedlichen Zeilenfrequenzen (Horizontalfrequenzen) und Bildfrequenzen (Vertikalfrequenzen) arbeiten. Wird nun an einen Monitor eine zu hohe Zeilenfrequenz geführt, für die er eigentlich nicht ausgelegt ist, und blockt er diese zu hohe Frequenz nicht ab, so arbeitet auch die horizontale Ablenkeinheit für den Elektronenstrahl mit dieser höheren Frequenz und kann durch die demzufolge höhere thermische Belastung zerstört werden.

Eine weitere Gefahr: Weil bei vielen preiswerten Monitoren die Hochspannung für die Beschleunigungseinheit des Elektronenstrahls direkt aus der Zeilenfrequenz gewonnen wird, kann eine zu hohe Zeilenfrequenz durch die daraus entstehende zu hohe Hochspannung ebenfalls zur Zerstörung des Monitors führen (sofern das Netzteil mitspielt und die Leistung nicht ohnehin zusammenbricht).

So verwendet die CGA-Karte beispielsweise eine Zeilenfrequenz von 15,75 kHz, die Hercules-Karte eine Zeilenfrequenz von 18,43 kHz und die EGA-Karte eine Zeilenfrequenz von 21,85 kHz. Schließen Sie nun eine Hercules-Karte an einen CGA-Monitor an, kann dieser durch die zu hohe Zeilenfrequenz zerstört werden.

Zu hohe Frequenzen und falsche Polarität der Spannungen können ebenfalls Schaden anrichten

Eine EGA-Karte läuft am CGA-Monitor dagegen im CGA-kompatiblen Modus, so daß hier, die entsprechende Stellung der Dip-Schalter vorausgesetzt, keine Gefahr bestehen würde – allerdings verwendet die EGA-Karte, wie die Hercules-Karte, eine negative Spannung für die Bildfrequenz, während ein CGA-Monitor eine positive Spannung erwartet.
Auch hier besteht also, in diesem Fall durch die falsche Polarität der Signale, eine Gefahr, die natürlich gleichsam für den Anschluß einer CGA-Karte an einen Hercules-Monitor gilt.

(ma)

Unsere Telefonnummer hat sich geändert!

0 56 51/8 09-0

Ab 1. Januar 1990 erreichen Sie den DMV-Verlag während der üblichen Bürozeiten unter der oben genannten Rufnummer.

Aus dem neuesten Katalog

Bestellungen 030-752 91 50/60

ZU HAUSE

Haushaltsführung
Das komplette Haushaltspaket ohne Kompromisse. Kassenbuch, Bankkontenverwaltung, Adressdatei, Terminübersicht, Kochrezept-Katalog und Notizblock. Für die Hausfrau u. den Hausmann. Min. Festplatte erforderlich.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

PC-Lehrer
Das umfassende Lernprogramm über PC-Benutzung und Konzepte. In angenehmer, grafischer Weise wird alles vermittelt von Tastatur, Maus, Drucker bis zur Einführung von Anwenderprogrammen. Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: 118,-

HOBBY

Video-Kartei V3.1
Bis zu 999 VHS-Video-Cassetten verwalten. Speichern, ändern, ansehen, drucken mit Filmtitel, Spieldauer, Bemerkungen für Schauspieler, Regisseur etc. Drucken von div. Listen und paßgenauen Rücken- u. Front-Etiketten. Hardwareanforderungen *

CD-Verwaltung
CD's, Schallplatten und Musikcassetten mit Titel, Interpreten, Spieldauer u. Musikart verwalten. Starke Suchroutinen, sortierte Listenausdrucke, Etikettendruck, Kinderleichte Bedienung Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5"Disk.: je 49,90

BUSINESS

Schul-Notenverwaltung
Für Lehrer aller Schultypen. Mit Noten 1 bis 6, Punkten 0 bis 15. Ausdruck von Notenlisten. Klassenarbeits-Statistik als Grafik. Mündliche-, Schriftliche-, Durchschnitts- und Gesamt-Noten. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

Verein 85
Mitglieder verwalten, suchen, ändern. Drucken von Etiketten, Karteikarten, Inkasso-Listen, Zahlungserinnerungen, etc. Mitgliederstatistik, Spielartenverwaltung, Briefe schreiben. Min. 2 Laufwerke erforderlich.
5,25" o. 3,5" Disk.: 198,-

GESUNDHEIT

Diagnose
Stellt mit J/N-Fragen fest, welche Krankheit Sie haben. Sie erhalten eine konkrete Diagnose-Aussage oder weiteren Rat. Geeignet für Privat oder den Fachmann wie Ärzte, Heilpraktiker, Studenten. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Bio-Doc
Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde, zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Bäder, Tinkturen, Akupressur, Teerezepte, Hausapotheke etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

GESUNDHEIT

Body-Checker
Profi-Check-Up für Gesundheit und Lebenserwartung. Mit gezielten Fragen zu Ihrer Lebensführung wird festgestellt, wie hoch Ihre statistische Lebenserwartung ist und welchen Organen besondere Gefahren drohen. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

Sex Trainer
Modernes Lernprogramm vom Fachmann. In 5 Trainingsstufen werden so gut wie alle Themen rund um die Sexualität abgefragt und trainiert. Sexualwissen macht Angstfrei und gibt Sicherheit! Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

UTILITIES

DOS-Master
Superbequeme Benutzeroberfläche mit DOS-Funktionen, wie Kopieren, Löschen, Umbenennen etc., ASCII-Tabelle, Texteditor, Formelrechner, sowie einem DOS 3.3 Lehrbuch mit kompletter Befehlsbeschreibung jederzeit auf Tastendruck im Rechner. Ideal für alle Einsteiger und Profis die schnelles DOS-Handling erwarten. Kinderleichte Bedienung. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

C-4 Antivirus
Arbeitet im Hintergrund und zeigt sofort an, wenn sich ein Virus einnistet o. schon vorhanden ist.
5,25" Disk.: 118,-

FLUGSIMULATOR

Flight Step 1
Professioneller Blindflugsimulator für fertige Flieger und alle die es werden wollen. Absolute Echtzeitverarbeitung mit realistischen Instrumenten. Div. anfliegbare Flughäfen mit originaler Reichweite. Flugweg auf Tastendruck anzeigen. Alles in Deutsch, mit div. Flugkarten. Schnell Sonderprospekt anfordern! Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 198,-

Mausall Plus
Nutzen Sie die Maus in allen Programmen. Läßt sich bequem und schnell auf jedes Programm einstellen und funktioniert sicher.
5,25" Disk.: 35,-

PC-LINK

2 PC/AT verbinden, so als wäre es nur einer! Mininetzwerk von "Kirschbaum". Die ideale Lösung für den Datentransfer. Komplett mit 2,5m RS-232 Kabel und Software. Längere Kabel bis 20m auf Anfrage. RS-232 Schnittstelle erforderlich. Ausgereift u. alles in Deutsch.
5,25" o. 3,5" Disk.: 168,-

Multi-Screen
Endlich alle Grafikprogramme und Spiele unter Hercules! Für PC/AT mit Herculeskarte.
5,25" Disk. PC und Kompatible **112,-**
5,25" Disk. Amstrad PC1640 **98,-**
3,5" Disk. Schneider EuroPC **98,-**

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 DIN-A-4-Seiten Umfang.
- Auswertungen zur Seele,Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz...und...und...

Integrierte Datei mit geografischen Koordinaten häufiger Geburtsorte. Professioneller Einsatz möglich. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

I-Ging
Schicksal- und Zukunftsanalyse nach dem Original vom Fachmann. Sie haben ein Problem? Führen Sie das I-Ging durch und Sie bekommen bis zu 4 Druckseiten Antworten. Aus 1,3 Mbyte Programmcode.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Psycho
Anerkannter Test zur Persönlichkeits-Beschreibung einer Person. Auswertungen zu Ängsten, Antrieb, Gefühlen, Stimmungen, Willen etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Magic-Analyse
Nach uralter Geheimwissenschaft. Sie erhalten konkrete Aussage zu Schicksal, Charakter, Glückstage, Konflikte etc. jeder bel. Person
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

ÜBERSETZER

Übersetzt vollautomatisch Ihre englischen Texte ins Deutsche und umgekehrt. Ca. 40 000 Stichworte sind enthalten und lassen sich auf 120 000 ausbauen. Liest jede ASCII-Datei ein. Übersetzungszeit liegt bei ca. 2 Worten/Sekunde. Viele Grammatikregeln sind bereits integriert oder können vom Anwender programmiert werden. Gute Übersetzungsergebnisse, obwohl grammatikalisch nicht immer ganz einwandfrei. Bei hohen Ansprüchen leichte Überarbeitung notwendig. Einschließlich speicherresidentem Wörterbuch und Vokabeltrainer. Min. Festplatte erforderlich. Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: 248,-

LOTTO PC V2.1

Die neue Version stark erweitert. Jetzt auch für Mittwochslotto, mit noch mehr Auswertungen und verbesserten Funktionen. Alle Ziehungen bis 1989 gespeichert. Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden. Systemtip mit erhöhten Gewinnchancen. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Tipvergleich, Trefferwiederholung, Ziehungsabstand für jede Zahl, Auswertungen für jeden Zeitraum, wie lange jede Zahl nicht gezogen wurde und...und... Endlich mal mehr als 3 Richtige. Update für 25,- erhältlich gegen Einsendung der Originaldiskette. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

LIT-LITERATUR

Literatur-Verwaltung a la carte! "LIT" ist für Privat, Studenten, Publizisten, Archive, Firmen etc. Verwaltung von Literaturstellen aus Zeitschriften und Büchern. Direktes Suchen nach Autor, Titel, Kapitel und Erscheinungsjahr oder nach selbstgewählten Ordnungsbegriffen. Verwaltung von Schlag- und Stichworten. Eingabe längerer Texte zu den Literaturstellen. Vielfältige Auswertungen möglich. Listen- und Karteikarten drucken. Integrierte Terminverwaltung mit automatischer Anzeige der Termine. Auch Taschenrechner u. Notizblock. Absolut profihaft zum Tiefstpreis. Min. Festplatte u. 640 K-RAM.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Dataphon S-21/23

300, 600, 1200/75 Baud. Btx-fähig. Postzugelassen. **348,-**

Dataphon 2400B
300, 1200/1200, 2400/2400 Baud. Btx-fähig. Vollduplex. **648,-**

Commterm
Umfassendes DFÜ-Programm vom Hersteller der Dataphon's. Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: 89,-

Anschlußkabel
RS 232 Kabel zum Anschluß eines Kopplers o. Modem. 25 polig. Stecker/Buchse **49,-**

Steuerhorn
Mit Gasfunktion und Tischzwinge. Für „Flight 3", „Step 1" und andere Simulatoren geeignet. Anschluß an Gamekarte. **179,-**

Quickshot 113
Analog Joystick. Anschluß an Gamekarte. **29,-**

Gamekarte
Kurze Karte für PC's zum Anschluß von 2 Analogjoysticks oder Steuerhorn. 1/2 Steckplatz erforderlich. **59,-**

STEUER 89

Profi-Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer für '88/89. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Mit Einkommensteuertabellen und Brutto-/Nettoberechnung. Update-Karte für Folgejahre liegt bei. Hardwareanford. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 139,-

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschuß-Buchhaltung. Mit "EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Vorsteueranmeldung. Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten+Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, löschen, drucken u.v.m. Aufrufbarer Kontenplan. Sehr leichte Bedienung, aber trotzdem professionell. Schnell die Demo für 20,-DM anfordern. Hardwareanf. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 199,-

SCHREIBM.-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt! Auf dem PC/AT wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN Tastatur. Die div. Übungsteile dieses deutschen Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges. Hardwareanford. *
5,25" Disk.: 79,-

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen. Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Kurven. Mittelwerte, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit der Geburtsmondphase. Integrierter Partnervergleich. Kurven auf Bildschirm oder Drucker in DIN A4, immer mit Legende. Einschl. Broschur über die BIO-Rhythmus-Theorie allgemein. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 49,-

ZUBEHÖR

MS- Maus	(RS 232-Anschluß, einschl. Maus-Pad u.-Halter)	**109,-**
30 MB Filecard	(Supercard von Vortex mit div. Software)	**849,-**
CMS-Synthesizerkarte	(Der 12-stimmige Synthesizer)	**299,-**
Handy-Scanner	(16 Graustufen, 400dpi, mit Texterkennung)	**898,-**
64K Druckerbuffer	(Für alle Centronicdrucker)	**248,-**
Druckerkabel	(Ca. 180cm, für alle Centronicdrucker)	**29,-**
Vorlagenhalter	(Wird einfach am Monitor befestigt)	**24,90**
Staubhauben	(z.B. für Schneider Euro PC)	**19,-**
Mausunterlage	(Rutschfeste Kunststoffmatte, ca. 27 x 24cm)	**9,90**
Reinigungstücher	(90 feuchte Tücher in Spenderdose)	**9,90**
Disketten 5,25"	(10Stk. im Karton für 360 KByte)	**9,90**
Reinigungsdiskette	(Für 5,25" mit Reinigungsflüssigkeit)	**9,95**

Weitaus mehr Angebote und Informationen in unserem Katalog !

ERNÄHRUNG

Für eine gesunde Ernährung! Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydrat-Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15 000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstoffflexikon. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

STAMMBAUM

Familien-Stammbaum verwalten, ausdrucken u. mit der integr. Statistik analysieren. Für bis zu 2000 Personen mit bis zu 30 Generationen. Statistische Berechnungen: Anzahl der Geburten, Kinder, Singles oder Lebenserwartung und Geschlechterverteilung pro Generation, Ermittlung von Verwandschaften. Welche Vorfahren wurden älter? Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

AMARIS BTX/2

Der bek. Btx-Softwaredecoder mit Postzulassung. Neben den Grundfunktionen bietet BTX/2: eine Programmiersprache, Netzwerkfähigkeit, Protokollmodus und... und... Test im "PC-Plus" 3/89. Ausführliche Informationen finden Sie in unserem Katalog. Min. Festplatte erforderlich. Auf 5,25"-Disketten mit Kabel.

BTX/2 f. Postmodem **338,-**
BTX/2 f. Akustikkoppler **238,-**

SPIEL-PAKETE

Spielepaket 1
14 Programme im Paket. Bomber, Squash, Kniffel, Paco, Reaktion, Seewolf, Fallon, Lotterie, Racing und mehr. Für gestreßte PC-Anwender, die schnellste Entspannung zwischendurch brauchen.

Spielepaket 2
12 Programme im Paket. Ping Pong, Bandit, Blacky, Krypto, Morsen, Mine, Musik, Kalender und mehr.
5,25" o. 3,5" Disk.: je 49,-

Kostenlosen Katalog unter Tel. 030 / 752 91 60 anfordern.

Programm-Angebote gesucht!
Schreiben Sie uns!

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM Änderungen und Irrtümer vorbehalten. MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.

***Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/XT/AT Computer mit min. 1 Floppylaufwerk oder Festplatte, Dos ab 3.0, min. 512 K-RAM Arbeitsspeicher. Kompatibel zu Hercules-, CGA- und EGA-Grafikkarten.**

Achtung ! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Hiermit bestelle ich:
- ○ per Nachnahme ○ Euro-Scheck liegt bei (zzgl. 6,- DM Versandkosten/Ausland 12,- DM)
- ○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen PC/AT Katalogs.

DOS 1/90

Vor-/Nachname

Straße

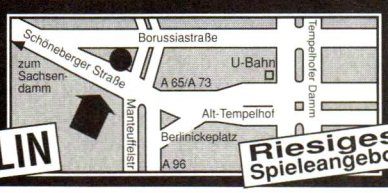
PLZ/Wohnort

Unterschrift: Mein Computer:

mükra DATEN–TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



Grafik-Standards	Auflösung	Bildwiederholrate Hz	Interlaced oder non-interlaced	TTL (digital) oder analog	Anzahl der Farben	Horizontale Frequenz kHz	Bandbreite MHz
CGA	320x 200	60	non-int.	TTL	16	15,75	14,3
EGA	640x 350	60	non-int.	TTL	16/64	21,8	17
EGA+	640x 480	60	non-int.	TTL	16/64	30,3	23
VGA	640x 480	60	non-int.	analog	256	31,5	26
SuperVGA	800x 600	56	non-int.	analog	256	35	32
8514/A	1024x 768	86	int.	analog	256	35	38
Semi CAD	1024x 768	≥ 60	non-int.	analog	≥ 256	≥ 48	≥ 52
CAD/CAM	1280x1024	≥ 60	non-int.	analog	≥ 256	≥ 64	≥ 90

Bild: NEC

Bild 1. Die Grafikstandards im Überblick

Werden allen Frequenzen gerecht – Multisync-Monitore

Seit 1986 sind sie auf dem Markt und im Gespräch – die Multisynchronisationsmonitore »kurz Multisync-Monitore«. Inzwischen in durchaus attraktive Preisregionen gerutscht, findet diese Geräteklasse beim PC-Anwender guten Anklang. Und das nicht ohne Grund: Wer sich für einen Multisync-Monitor entscheidet, ist für bestehende und sich abzeichnende Grafikstandards bestens gerüstet.

Hört man die Bezeichnung »Multisync-Monitor«, so stellt man sich unweigerlich die Frage, was diesen Monitortyp auszeichnet. Die Antwort ist einfach: Während ein Festfrequenzmonitor nur für eine Grafikkarte beziehungsweise einen Grafikstandard geeignet ist, besitzt ein Multisync-Monitor dagegen die Fähigkeit, sich an verschiedene Grafikkarten anzupassen (Bild 1), das heißt, er deckt die verschiedenen Frequenzbereiche der Videosignale »von CGA bis Super-VGA« ab und setzt diese letztendlich in sichtbare Bilder um.

Das bedeutet im allgemeinen bei den 14-Zoll-Monitoren die Verarbeitung von TTL- »CGA, EGA, Hercules« und analogen »VGA, Super-VGA« Signalen. 16- oder 20-Zoll-Monitore mit Auflösungen von 1024x768 oder 1280x1024 Bildpunkten verarbeiten TTL- (also digitale) Signale nicht mehr. Diese Monitore akzeptieren im allgemeinen Signale ab dem »analogen« VGA-Standard.

Wird ein herkömmlicher »Festfrequenz-« Monitor mit Videosignalen versorgt, für die er technisch nicht ausgelegt ist, kann er dadurch nicht beschädigt werden. Er sollte diese Signale einfach nicht verarbeiten. Nimmt er dennoch Schaden, dann liegt dies daran, daß er noch in Bereichen synchronisieren kann, für die er eigentlich nicht ausgelegt ist. Das Ablenksystem arbeitet dann mit einer höheren Frequenz als zulässig und wird damit thermisch überlastet.

Die Ablenkeinheit ist das Magnetsystem an der Bildröhre, das den Elektronenstrahl ablenkt. Es ist hinsichtlich der thermischen Belastung für eine bestimmte Frequenz ausgelegt. Wird das System mit zu hohen Frequenzen versorgt, kann es zu einer Überlastung und damit zur Zerstörung kommen. Ein guter Monitor sollte allerdings eine »Bremse« besitzen, die dafür sorgt, daß er bei Frequenzen, für die er nicht ausgelegt ist, eben auch nicht synchronisiert.

In diesem Zusammenhang fallen so manchem Besitzer eines Festfrequenzmonitors die deutlich vernehmbaren Geräusche ein, häufig als »Zirpen« oder »Zwitschern« bezeichnet, die dann auftreten, wenn der Monitor mit für ihn unpassenden Bildsignalen konfrontiert wird. Als akustischer Wandler fungiert in diesem Fall der Zeilentransformator oder das Ablenksystem. Hier ergeben sich aus den verschiedenen Frequenzen Überlagerungsprodukte, sogenannte »Mischfrequenzen«, die im hörbaren Bereich liegen und vom Zeilentransformator als akustischem Wandler abgestrahlt werden.

Da Multisync-Monitore sowohl in monochromen als auch farbigen Versionen existieren, drängt sich die Frage auf, wann welchem Typ der Vorzug zu geben ist. Im allgemeinen ist ein monochromer Monitor immer ausreichend, allerdings fehlt es ihm an der Informationsvielfalt. Wenn Sie Ihren Kontoauszug in Rot und Schwarz sehen, genügt Ihnen ein einziger Blick, um zu erkennen, wie es um Ihre Finanzen bestellt ist. Im Falle des monochromen Monitors müssen Sie dazu die einzelnen Werte lesen. Die Informationsvielfalt und die damit verbundene Informationsaufnahme des Anwenders sind beim Farbmonitor wesentlich höher – und dadurch steigt auch die Produktivität. Steigende Produktivität bedeutet aber auch steigendes Wohlbefinden am Arbeitsplatz.

Monochrome Monitore haben aber durchaus ihre Berechtigung bei der Textverarbeitung, weil die Fokussierung eines monochromen Monitors wesentlich genauer sein kann als die eines Farbmonitors. Andererseits verschieben sich aber alle Applikationen wie Desktop Publishing, Tabellenkalkulation und Präsentationsgrafiken in Richtung Farbe.

Wenn Sie nun aber einen Monitor mit mindestens 64 Graustufen haben möchten, haben Sie als Ausgangspunkt die gleiche Grafikkarte wie beim Farbmonitor, und der Systemunterschied beschränkt sich dann nur noch auf den Unterschied zwischen Monochrom- und Farbmonitor. Dadurch schmilzt bei der Gesamtkonfiguration »inklusive Computer« der Preisunterschied auf einen Betrag kleiner oder gleich zehn Prozent zusammen. Wird dieser Sachverhalt wiederum in Relation zur Produktivität gesetzt, muß die Entscheidung eindeutig zugunsten des Farbmonitors ausfallen (Bild 2 und 3).

Die sich anschließende Frage nach der notwendigen Auflösung eines Multisync-Monitors hängt in erster Linie von der Anwendung ab: Was möchten Sie haben, in welcher Auflösung wollen Sie Ihre Anwendung sehen und – sehr wichtig – welche Auflösung unterstützt die Software? Nach diesen Kriterien ist der Monitor auszuwählen. Auch die Größe des Monitors ist entscheidend: Was möchten Sie sehen, und wie groß sollen die einzelnen Fenster sein? Oder müssen Sie sich beim Lesen gar anstrengen? Es ist wenig sinnvoll, eine Auflösung von 1280x1024 Bildpunk-

ten auf einem 14-Zoll-Monitor darzustellen. Die Auflösung ist zwar formal gegeben, aber Sie können Details aufgrund ihrer geringen Größe gar nicht mehr erkennen.
Dem relativ lange am Markt vorherrschenden Grafikstandard CGA folgten in immer kürzeren zeitlichen Abständen die Standards EGA, VGA und schließlich Super-VGA sowie 8514-A mit 1024x768 Bildpunkten und Zeilensprungverfahren (Bild 4). Eindeutig werden sich hier drei Standards herauskristallisieren: VGA, Super-VGA und 8514-A.

Die Videobandbreite eines Monitors ist ausschlaggebend für die Auflösung

Immer wieder finden sich Prospekte und Anzeigen, die einem Monitor eine bestimmte Auflösung attestieren. Der Fachmann sieht dann allerdings auf den ersten Blick, daß die angegebene Videobandbreite diese Aussage keinesfalls unterstützt, während der Laie kaum auf diesem Sachverhalt aufmerksam wird. Die erforderliche Videobandbreite eines Monitors ergibt sich ganz einfach aus der Auflösung und aus der Bildfrequenz:

```
Bildfrequenz x vertikale Auflösung x
horizontale Auflösung + 20% = Bandbreite
[in MHz]
```

Der Zuschlag von 20 Prozent ist für die Rücklaufzeiten des Elektronenstrahls erforderlich, die zwar nicht ausgenutzt, aber in der Zeit kalkuliert werden müssen.
Es gibt Monitore, die eine sehr hohe Auflösung versprechen, aber von der Bandbreite her gar nicht in der Lage sind, die entsprechende Anzahl von Bildpunkten auf dem Bildschirm darzustellen. Man benötigt nämlich eine bestimmte Bandbreite, um wirklich zwei Punkte nebeneinander darstellen zu können. Wenn die Bandbreite nicht zur Verfügung steht, »verschwimmen« die Informationen und damit auch die beiden Punkte ineinander! Der erste wird nicht mehr richtig weiß und der zweite nicht mehr richtig schwarz – letztendlich ergibt sich ein mittlerer Grauwert.
Wichtig ist auch, wie der Monitor an die Grafikkarte angeschlossen ist. Ein superhochauflösender 16-Zoll-Monitor bietet beispielsweise eine maximale Bandbreite von 45 MHz bei Anschluß des Videokabels über den normalen Monitorstecker und eine maximale Bandbreite von 75 MHz bei Anschluß eines Videokabels mit einem BNC-Stecker (wie man ihn von den Meßleitungen eines Oszilloskops kennt). Es führt also auch zu unbefriedigenden Resultaten, bei genügender Bandbreite das Videosignal über ein normales Monitorkabel übertragen zu wollen.
In direktem Zusammenhang mit der Auflösung steht auch die Größe »Bildschirmdiagonale« des erforderlichen Monitors: Ab 1280x1024 Bildpunkten wird ein 20-Zoll-Monitor notwendig. Spricht man von einem 20-Zoll-Monitor, so handelt es sich dabei allerdings um eine Bildröhre mit einem visuellen, das heißt sichtbaren Bereich von 19 Zoll. Das bedeutet, daß der tatsächliche visuelle Bereich ein Zoll unter der Monitorangabe liegt, die sich auf die äußere Bildröhrenabmessung bezieht. Anwendung finden derartige Monitore vor allem im oberen CAD-Bereich.
Für Desktop Publishing »DTP« mit Doppelseitendarstellung ist sogar ein 21-Zoll-Monitor notwendig.
Häufig erliegt der PC-Anwender dem Verdacht, die Monitorhersteller würden die Bildschirmdimensionen nach oben treiben. Dies geschieht aber auch durch die sogenannte Shell-Software, wie zum Beispiel Windows, den Presentation Manager von OS/2 und GEM. Und um die Schriftgrößen, die die Berufsgenossenschaft in der Bundesrepublik fordert, garantieren zu können, braucht man eine größere physikalische Arbeitsfläche. Außerdem besteht die Berufsgenossenschaft auf absoluter »Flicker-Freiheit« und fordert deshalb eine Bildwiederholfrequenz von 70 Hz.
In Anbetracht der Entwicklungen bei den Grafikkarten lassen sich dem TTL-Standard eigentlich keine Verkaufschancen mehr einräumen. Die drastisch zurückgegangenen Verkaufszahlen von TTL-Monitoren scheinen dies zu belegen. Ausnahmen bilden hier Billig-PCs, die von vornherein mit einer Hercules- oder EGA-Karte ausgerüstet sind. Wenn heute jemand seinen PC aufrüstet – von Monochrom auf Farbe –, dann führt eigentlich kein Weg mehr zu EGA oder gar CGA. Die Wahl fällt hier stets auf VGA oder die darüberliegenden Standards.

Digitale Monitore werden bei Neuentwicklungen praktisch nicht mehr berücksichtigt

Ganz allgemein sind drei Faktoren in bezug auf den Endanwender, die Applikations-Software und die Grafikkartenindustrie (Board-Industrie) zu berücksichtigen: Die Kartenindustrie treibt einmal die Auflösung nach oben, um Applikationen auf dem PC zu realisieren, die zur Zeit noch dem Bereich der Workstations vorbehalten sind. Als nächstes wird die Anzahl der Farben erhöht, um ein möglichst naturgetreues Bild zu erhalten. Hier denke man an den Bereich der Bildverarbeitung »Image Processing«. Der dritte Faktor ist die Geschwindigkeit. Es werden in Zukunft mehr und mehr Grafikkarten auf den Markt kommen,

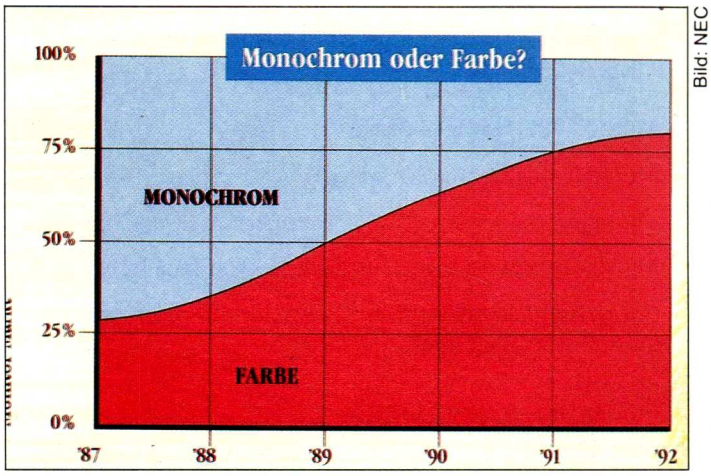


Bild: NEC

Bild 2. Übersicht über die Entwicklung des Monitormarktes

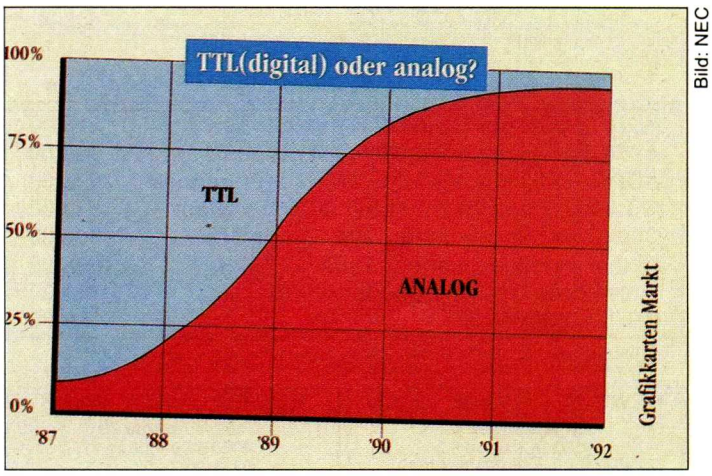


Bild: NEC

Bild 3. Übersicht über die Entwicklung des Grafikkartenmarktes

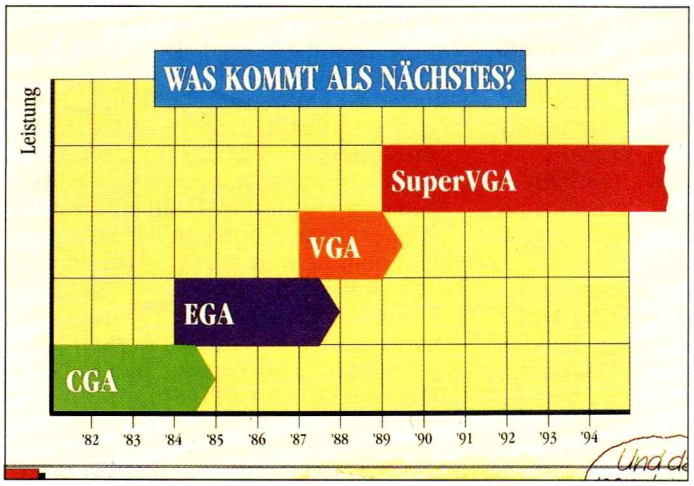


Bild 4. Die Entwicklung der Grafikstandards verläuft schneller, als so manchem lieb ist

die eigene Grafikprozessoren aufweisen. Diese übernehmen die hauptsächliche Arbeit, entlasten das System und sorgen somit für mehr Geschwindigkeit.

Durch diese drei Punkte ergibt sich nun folgendes: Eine höhere Auflösung hängt direkt mit dem Monitor zusammen, mehr Farben sind vom Monitor und der Grafikkarte abhängig, und die Geschwindigkeit steht ebenfalls mit der Grafikkarte in Zusammenhang. Der Monitor ist also gar nicht allein ausschlaggebend, sondern muß zusammen mit der Grafikkarte betrachtet werden. Und schließlich ist auch noch die Software-Industrie in diese Überlegungen mit einzubeziehen. Sie muß die nötigen Treiber liefern, um die Anwendungen zu realisieren.

Um zu vernünftigen und für alle Beteiligten akzeptablen Resultaten zu gelangen, haben sich die drei Hauptindustrien – Grafikkarten-, Software- und Monitorproduzenten – in den Vereinigten Staaten zur VESA »Video Electronics Standards Association« zusammengeschlossen. Dadurch soll ein Teufelskreis durchbrochen werden.

Die Monitorindustrie meinte nämlich, sie könne selbstverständlich Geräte mit einer höheren Auflösung bauen. Aber was hätte das Ganze für einen Sinn, wenn die Grafikkartenindustrie nicht mitmacht? Was wolle sie mit hochauflösenden Grafikkarten, konterte die Board-Industrie ihrerseits, wenn die Monitorleute nicht am gleichen Strang ziehen. Waren sich auch hierin beide »Kontrahenten« einig, blieb dennoch eine entscheidende Frage bestehen: Was nützen alle Anstrengungen, wenn keine Software verfügbar ist, die die Hardware unterstützt?

Die VESA hatte damit die Aufgabe, alle drei Industriezweige an einen Tisch zu bringen und eine Einigung zu erzielen. Als Nutzen hat der Endanwender die Gewähr, daß Treiber zu den verschiedenen Applikationen verfügbar sind, und daß er sich auf das ordnungsgemäße Zusammenspiel der einzelnen Komponenten – Monitor, Grafikkarte und Software – verlassen kann.

Addcolor

Sie wollen Ihre gescannten Vorlagen nicht nur ausdrucken, sondern auch auf dem Bildschirm darstellen? Dann ist **ADDCOLOR** das ideale Programm zur Vorbereitung Ihrer gescannten Bildvorlagen für Malprogramme u.s.w. Verarbeitet werden **1 Bit TIF**-Formate der meisten Scanner. Testbericht in DOS 12/89'

- **Umwandeln von Rastern in Graustufen**
- **Einfärben mit 16 Farben aus 262144**
- **Automatischer Farbverlauf**
- **Maskieren**
- **Negativdarstellung**
- **Kontrastveränderung**
- **Gradation berechnen**
- **Montieren verschiedener Bilder**
- **Spiegeln**
- **CAMERON * Handscanner Support**
- **Skalierbare Pinsel**
- **Kopieren, Ausschneiden und Kleben**
- **Abspeichern in PCX oder ADC Format**
- **Verkleinern**
- **Programm komplett in deutsch**
- **Malfunktionen**
- **Lupenfunktion**
- **Transparentmodus zum Überlagern**
- **4 verschiedene TIF Lademodi**
- **6 verschiedene Lademodi für ADC-Bilder**
- **Hardware Zoom mit TsengLab ET3000**
- **Paletten Editieren**

Erforderliche Hardware: IBM kompatibler Rechner mit 512 KB Ram, VGA Karte,HD und Maus

DM 249 * (*) unverb. Preisempf.

DELUXE PAINT 2 Enhanced

Die erweiterte Version des erfolgreichen Malprogrammes **DELUXE PAINT 2.** Auflösungen bis 1024X768 bei 16 Farben aus der VGA Palette. 640X480 und 800X600 bei 256 Farben gleichzeitig. **PCX** Dateien können direkt gelesen werden. Mit **ADDCOLOR** bearbeitete Bilder können direkt eingelesen werden. Der ideale Partner für das Programm **ADDCOLOR.** Siehe Testbericht PC PLUS 12/89'

DM 298 US Version

ADDCOLOR mit GS 4000 Handscanner	**698,00**
ADDCOLOR mit GS 4500 Handscanner	**758,00**
ADDCOLOR mit DELUXE PAINT 2 Enhanced	**528,00**
GS 4500 Hand-Scanner mit OCR Software engl.	**524,00**
Cameron Hand-Scanner Typ 10 mit OCR dt.	**898,00**
Cameron Hand-Scanner Typ 6 COLOR dt.	**1698,00**
Timeworks Desktop Publisher Lite engl.	**149,00**
COREL DRAW engl.	**998,00**

Wir liefern ausschließlich per UPS Nachnahme. Versandkosten Inland DM 8, europäisches Ausland DM 12. Preislisten DM 2 in Briefmarken. Verkauf solange Vorrat reicht. Irrtum und Preisänderungen vorbehalten.

NEWS SOFTWARE GmbH
Birken Straße 42
4000 Düsseldorf 1
Telefon 0211/6790925/676201
Telefax 0211/671544

KURT J. JUNGE GmbH
Neckarstraße 28
4000 Düsseldorf 1
0211/305054/55/56
Telefax 0211/308522

infoPRO
Ein Warenzeichen der HOMESOFT

Gute Standard-Software muß nicht teuer sein!

Wir haben uns bei der Entwicklung unserer Software an Ihren Bedürfnissen orientiert:

- leichte Einarbeitung durch übersichtlichen Funktionsumfang
- Bedienung über Pull-Down-Menüs
- jederzeit verfügbare Hilfe
- auch speicherresident installierbar
- EXPORT und IMPORT von Daten aus anderen Programmen möglich (ASCII Dateien oder Bildschirme EINKOPIEREN!)
- einfache Installation
- jede Anwendung mit deutscher Anleitung und 3.5"/5,25" Disk

MemoText (Textverarbeitung) **149,-- DM**

MemoCalc (Tabellenkalkulation) **149,-- DM**

MemoAdress (Adr.- u. Telefonnummernverwaltung) **99,--DM**

MemoGenda (Notitzbuch mit Erinnerungsfunktion) **99,-- DM**

Schreiben Sie oder rufen Sie uns an. Wir beraten und informieren Sie gerne.

infoPRO
HOMESOFT GmbH & CO.KG
Sonnenstr. 3
8000 München 2

☎ : 089/ 55 53 89

Farbe, erweiterte Grafikstandards und zunehmendes Umwelt- respektive Gesundheitsbewußtsein: Tragen strahlungsarme Monitore allen diesen Bereichen Rechnung? Ja und Nein. Die notwendige Technologie zum Bau strahlungsarmer Geräte wird beherrscht, und man ist bereit, die entsprechenden Geräte anzubieten.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist allerdings folgendes festzuhalten:

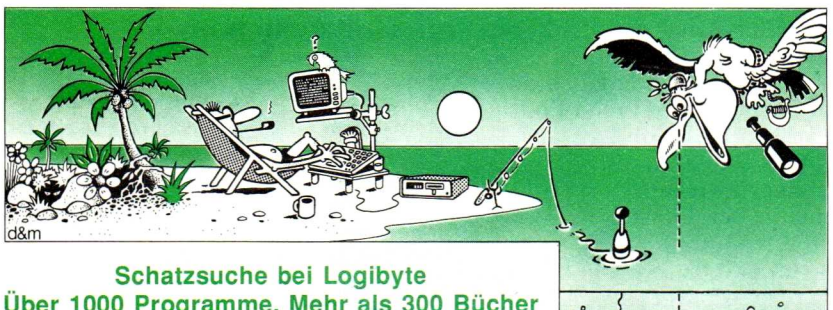
- Es gibt hinsichtlich der »Belastungswerte« kein gesetzlich festgeschriebenes Werk, sondern lediglich eine Empfehlung. Diese Empfehlung, die zur Zeit nur für Skandinavien gilt, ist außerdem noch zu unterteilen: einmal in die Empfehlung des Strahlenschutz-Instituts »SSI« und zum anderen in die Empfehlung der Gewerkschaft »TOC«.
- Darüber hinaus ist in Skandinavien ein großer Teil von Wissenschaftlern und Forschern damit beschäftigt, Dinge zu finden, die eventuell gesundheitsschädlich sein könnten.
- In Skandinavien werden Magnetfelder und magnetische Feldstärken in Tesla »T« gemessen, während in der Bundesrepublik Deutschland diese physikalischen Größen in Henry »H« angegeben werden. Nur besteht kein Umrechnungsfaktor zwischen Tesla und Henry.
- Die deutsche Industrie und die deutschen Gesundheitsorgane stehen derzeit auf dem Standpunkt, daß elektrische und elektrostatische sowie magnetische Felder nicht schädlich seien. Und obwohl die Auswirkungen an Hühnerembryonen zur Zeit getestet werden, ist es fraglich, inwieweit sich die Resultate auf den Menschen übertragen lassen.

Insgesamt läßt sich feststellen, daß sich zunehmend mehr PC-Anwender für die strahlungsarmen Low-Radiation- oder Low-Magnetic-Field-Monitore interessieren. Um den Kunden zufriedenzustellen, der sensibel ist und wirklich »auf Nummer sicher gehen« möchte, wird sich bei den Monitorherstellern insgesamt der Trend in diese Richtung innerhalb der nächsten zwei Jahre verstärkt durchsetzen.

Bleibt schließlich die Frage offen, wie der Multisync-Monitor der Zukunft aussehen wird. 1986 kam der erste Multisync-Monitor auf den Markt, und zur Zeit sind in Deutschland ungefähr 38 Prozent aller Farbmonitore Multisynchronisationsmonitore. Der Einsatz eigener Prozessoren in den Monitoren, beispielsweise zur korrekten Positionierung des Bildes, wird zukünftig weiter ausgebaut werden. Man wird dem Prozessor mehr Funktionen zuordnen, zum Beispiel Service-Funktionen, also Einstell- und Abgleicharbeiten, die über die »normale« Bedienung hinausgehen. Des weiteren werden auch Entwicklungen der Fernsehindustrie berücksicht. Hier ist das HDTV (High Density Television) zu nennen.

Bei der Bildröhre wird sich allerdings auch in den nächsten zehn Jahren mit Sicherheit nichts Wesentliches ändern. So lange wird man wohl noch mit Monitoren herkömmlicher Art leben müssen, und so viel Zeit ist auch nötig, bis alternative Technologien (14-Zoll-LCD-Farbbildschirme mit einer angestrebten Auflösung von 1024x768 Bildpunkten) in Preisregionen kommen, die der PC-Anwender akzeptiert. (zi)

Dieser Beitrag entstand auf Basis eines Interviews mit Eckhard van Deest (Manager Product Marketing PC Monitor) und Frank Thieme (Supervisor Product Marketing PC Monitor) der NEC Deutschland GmbH.



Schatzsuche bei Logibyte

Über 1000 Programme, Mehr als 300 Bücher

- Wir beraten Sie bei der Auswahl Ihres Programmes.
- Sie erhalten nur neueste Originalversionen.

Datenbanken	DM
Btrieve 5.x US	569
Clipper Sommer 87 dt.	1599
David 1.0	Tel.
dBase IV US/dt.	1469/1549
dBase IV Entwickler US/dt.	2199/2299
dBfast/Windows dt. Handb./US	299/549
DBXL Diamond US/dt.	399/669
F & A 3.0 US/dt.	669/1049
Foxbase Plus 2.1 US/dt.	699/1449
Foxbase 286 Entwickler dt.	2399
Informix SQL 2.1 engl.	1799
Kartei Privat dt.	139
Oracle 5.1B	2499
Paradox 3.0 dt.	1599
Revelation Advanced US	1499
SuperDB 2 dt.	1399
WordAdress III für MS-Word	399

Grafik	DM
Arts & Letters Editor 2.0 US	1499
Backchart 2000 mit GEM dt.	249
Corel Draw 1.1 dt.	1599
Designer 2.0 US/dt.	1469/1599
Freelance Plus 3.0 US/dt.	999/1139
GEM Artline US/dt.	899/1099
GEM Draw Plus dt.	539
GEM Presentation Team dt.	999
Harvard Graphics 2.12 US/dt.	899/949
Hijack US	369
MS-Chart US/dt.	639/739

CAD	DM
AutoCAD 9.0 Standard dt.	1099
AutoCAD 10.0 US/dt.	6999/8999
Autoshade dt.	1899
AutoCAD - ADD ON's	Telefon
Autosketch 2.0	299
EasyCAD 2 US + MS-Maus	339
OrCAD STD III US/dt.Handb.	1599/1769
OrCAD STD III Bibliothek dt.	je 250
Generic CAD 3D US	599

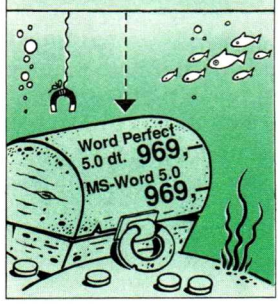
Desktop Publishing	DM
Bitstream-Fonts	je 499
First Publisher US/dt.	299/399
Gem Desktop Publisher dt.	899
Goscript/Plus US	499/899
Pagemaker 3.0 US/dt.	1399/1699
Timeworks Publisher mit GEM dt.	449
Typografica Fonts für Gem + Windows	339
Ventura Publisher 2.0 US/dt.	1449/2199
Ventura Publ. Prof. Ext. US/dt.	je 1169

Textverarbeitung	DM
Manuscript 2.0 US/dt.	969/1139
Starwriter 5.0 dt.	Tel.
Textmaker 2.01 netzwerkfähig dt.	Tel.
Textus dt.	369
Witchpen Combi dt.	222
Word Junior dt.	269
Word 5.0 US/dt.	639/969
Word 5.0 Netzpack US/dt.	2599/3999
Word mit WordAdress III dt.	1299
WordPerfect 5.0 US/dt.	639/969
Wordstar 5.5 Professional dt.	849

Integrierte Programme	DM
Enable 3.0 US/2.15 dt.	1199/1699
Framework III 1.1 dt.	1449
MS-Works US/dt.	329/449
Smartware II dt.	1899
Symphony 2.0 US/dt.*NEU*	1369/1599

Tabellenkalkulation	DM
Lotus 1-2-3 2.2 dt.	1139
Lotus 1-2-3 3.0 US/dt.	939/1269
MS-Excel 2.1 US/dt.	749/969
MS-Multiplan 4.0 US/dt.	429/639
Quattro dt.	469
Starplaner 2.0 dt.	Tel.
Supercalc V US/dt.	769/1199

Mäuse	DM
Logi-Maus dt.	199
MS-Maus mit Paintbrush dt.	299
MS-Maus mit EasyCAD US	339



Utilities	DM
386 Max Prof. US mit dt. Anleitg.	329
Allways dt.	379
Antivir Plus 1.1 dt.	189
Copy II PC 5.xx US	89
Desqview 2.2 mit dt. Buch	319
Desqview 386 US	449
DOS-Man dt. "Neu"	319
Fastback Plus US/dt.	349/469
Formular Manager 3.0 dt.	369
Norton Commander 2.1 US/dt.	je 199
Norton Adv.Util. 4.5 US/dt.	je 279
PC Tools DeLuxe 5.5 US/4.3 dt.	149/239
Pizzaz Plus US/dt.	229/299
Safeguard dt.	249
Safeguard mit Backup dt.	499
Savedir dt."Neu"	179
Say What dt.	135
Sidekick Plus dt.	349
Sideways 3.12 US/dt.	169/219
Speedstore 6.03 US	199
Star Manager 2.0 dt.	Tel.
Turbo Backup 5.0 dt.	399
VM 386 US	499
Windows 286 US/dt.	199/339
Windows 386 US/dt.	339/529
WP Library 2.0 dt.	349
XTree Pro US/dt.	je 239

Assembler/Disassembler	DM
MS-Macro Assembler 5.1 US	269
Sourcer mit Bios Preprocessor US	379
Turbo Assembler/Debugger 1.5 dt.	299

Basic	DM
Graph-Pak Professional US	389
MS-Quick Basic 4.5 US/dt.	189/269
QuickPak Professional mit dt. HB	389
QuickHelp dt.	99
Quick Toolbox dt.	199
Turbo Basic dt.	229
Turbo Basic Toolbox dt.	je 199

C	DM
C Tools Plus US	349
MS-C Compiler 5.1 US.	799
mit dt. Registrierkarte	929
MS-C Library Source	299
MS-Quick C 2.0 US/dt.	189/269
MS-Quick C /Quick Assembler dt.	369
Turbo C 2.0 dt.	299
Turbo C 2.0 Professional dt.	469
Turbo C Tools (Blaise) US	349
Vitamin C US	499

Cobol	DM
MS-Cobol 3.0 US	1599
Personal Cobol mit dt. Handbuch	499
RM/Cobol-85 2.01	2299

Editoren	DM
Brief 3.0 mit dt. Zeichensatz	Tel.
Norton Editor 1.3 US/dt.	199/209
SPF/PC mit dt. Handbuch	599
Vedit Plus US	379

Fortran	DM
Lahey Fortran 77L 4.0 US "Neu"	1399
Lahey Personal Fortran mit Tools	399
MS-Fortran 5.0 US	699

Pascal	DM
MS-Quick Pascal 1.0 US/dt.	189/269
Turbo Pascal 5.5 US/dt.	je 299
Turbo Pascal Professional dt.	469
Turbo Professional 5.07 dt.	269
Turbo Toolboxen dt.	je 219

Unix/Xenix	DM
SCO Xenix 286 System V OS	1499
SCO Xenix 286 System V komplett	3299
SCO Xenix 386 System V OS	1799
SCO Xenix 386 System V komplett	3699
SCO Unix 386 OS	1999
VP/IX Dos-Progr. unter Unix	1399

Modula	DM
JPI TopSpeed Modula 2 dt.	279
JPI TopSpeed Modula Techkit US	179
JPI TopSpeed Modula Debugger dt.	179
JPI TopSpeed Gesamtpaket (3)	555

HITS * HITS * HITS * HITS * HITS	
Carbon Copy Plus 5.1 US	369
Flugsimulator 3.0 dt.	149
KHK Auftragsbearbeitung dt.	350
KHK Finanzbuchhaltung dt.	350
MS-Dos Lernprogramm 2.0	149
NCSS, Statistik und Grafik mit dt.HB	699
Novell ELS II 2.15	3299
Novell Adv. Net 2.15	5999
Novell SFT 2.15	8499
PC Scheme 3.03 US	299
Smalltalk/V	299
Smalltalk/V 286	469
Smalltalk Goodies	je 169
SPSS/PC + 3.0 US mit dt. Instal.	2269
Superprojekt Expert US/dt.	1499/2499
Turbo Jumbo Pack	599
Turbo Prolog 2.0 US/dt.	je 299
Zortech C++ US	279

Programmiersprachen/Tools/Andere

Ada - APL - Betriebssystem - Betriebswirtschaft - Cross - Tools - dBase Tools - Debugger - Expertensysteme - Forth - Kommunikation - Linker - Lisp - Programmgeneratoren - Projektmanagment - Prolog - Schulversionen - Statistik/Mathematik - Updates
Gratis-Gesamtübersicht anfordern !!!

Wir suchen:

- Sammelbesteller - Unterlagen bitte schriftlich anfordern.
- Softwarehäuser mit neuen interessanten Produkten zum Vertrieb.

Versand: Lieferung per Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. anfallender Versandkosten (nach Gewicht). Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.Lieferung ins Ausland ohne 14% USt :Bitte anrufen!
Alle Preise freibleibend.
Öffnungszeit Mo.-Fr. von 10-17 Uhr.

Pfannstiel's Logibyte
SOFTWARE & BÜCHER
Kurfürstendamm 100
1000 Berlin 31
Tel. (030) 3 24 30 61
Fax. (030) 3 24 81 45

Strahlungsarme Monitore auf dem Vormarsch

Nicht erst in Zeiten zunehmenden Umweltbewußtseins macht sich so mancher PC-Anwender Gedanken über die gesundheitlichen Folgen, die ihm der Arbeitsplatz am Computer eventuell beschert. Im wahrsten Sinne des Wortes richtet er sein Augenmerk dabei auf den, neben der Tastatur, wohl wesentlichsten Bestandteil eines Personalcomputers – den Monitor.

Jeder PC-Anwender kennt die guten wie schlechten Eigenschaften seines Monitors, gleichgültig ob es sich dabei um ein farbfähiges oder monochromes Gerät handelt. Spätestens alle drei Tage ist die Monitoroberfläche zu reinigen, Brillenträger müssen sich bei der Arbeit am und mit dem Computer ihre Sehhilfe vermehrt putzen – Erfahrungen, die jeder Anwender in der einen oder anderen Form schon gemacht hat. Doch ist ein »strahlungsarmer« Monitor nur ein Monitor mit weniger Putzaufwand?

Bedingt durch die Bauart und Funktionsweise eines Monitors (Bild 1) entstehen unterschiedliche Felder und Strahlen:

Die Röntgenstrahlung

Im elektrischen Feld zwischen Kathode und Anode der Bildröhre werden Elektronen als Strahl mit einer Spannung von 20000 bis 30000 Volt beschleunigt. Diese Spannung entspricht ungefähr dem 100fachen Wert der Spannung, die der Steckdose zu entnehmen ist.

Beim Aufprall der Elektronen auf die Bildschirmoberfläche wird die Bewegungsenergie dieser freien, beschleunigten Elektronen auf ein oder mehrere Elektronen des Leuchtstoffes (verschiedene Phosphorarten) übertragen. Die Elektronen des Leuchtstoffes geben die aufgenommene Energie innerhalb kurzer Zeit (zum größten Teil) in Form elektromagnetischer Strahlung ab. Ein Teil dieser Strahlung liegt im Spektralbereich des sichtbaren Lichts, der entsprechende Bildpunkt leuchtet dann. Aber auch eine Emission von ultravioletten (UV-) und Röntgenstrahlen ist zu verzeichnen.

Im Gegensatz zu der Strahlung eines Röntgengerätes (hier werden wesentlich mehr Elektronen mit einer Spannung zwischen 70000 und 120000 Volt beschleunigt) handelt es sich bei der Röntgenstrahlung am Monitor um Strahlung mit geringerer Energie und wesentlich geringerer Intensität. Diese sogenannten »weichen Röntgenstrahlen« werden bereits in den obersten Hautschichten absorbiert.

Gesetzesvorgaben in den unterschiedlichen Ländern beschränken die zulässige Intensität der Monitorröntgenstrahlung drastisch. In der Bundesrepublik Deutschland ist die maximale Dosisleistung in der Röntgenverordnung (RÖV) auf 5 μSv/h festgelegt (»Sv« steht für »Sievert«; SI-Einheit der Äquivalentdosis auf dem Gebiet des Strahlenschutzes). Bei Monitoren heutiger Bauart werden Werte unter 0,03 μSv/h gemessen, also ungefähr zwei Hundertstel der zulässigen Dosisleistung. Diese Werte sind von der natürlich vorhandenen Röntgenstrahlung kaum mehr zu unterscheiden.

Jeder legal in der Bundesrepublik Deutschland verkaufte Monitor entspricht der Röntgenverordnung. Festzuhalten ist, daß die Röntgenstrahlung eines Monitors aus heutiger Sicht der Wissenschaftler keine Gefahr darstellt.

Das elektrostatische Feld

Durch den Beschuß mit negativ geladenen Elektronen lädt sich die Monitorinnenseite ebenfalls negativ auf. Wie bei einem elektrischen Kondensator entsteht dadurch auf der Außenseite, der Bildschirmoberfläche, ein positiver Ladungsüberschuß. Dieser Ladungsüberschuß führt zur Ausbildung eines elektrischen Feldes. Weil das Feld konstant ist, das heißt nicht laufend die Richtung ändert (wie beispielsweise der Wechselstrom), spricht man von einem statischen Feld.

Das elektrostatische Feld hat seinen Ursprung an der Bildschirmoberfläche und endet an allen in der Umgebung befindlichen Teilen – der Tastatur, den Fingern, dem Gesicht. Zwischen Monitoroberfläche und der Erde treten durchschnittlich Spannungen von 6000 Volt auf. Jeder kennt das Phänomen: Man faßt an die Monitoroberfläche, und es knistert. Die Härchen des Handrückens werden angezogen.

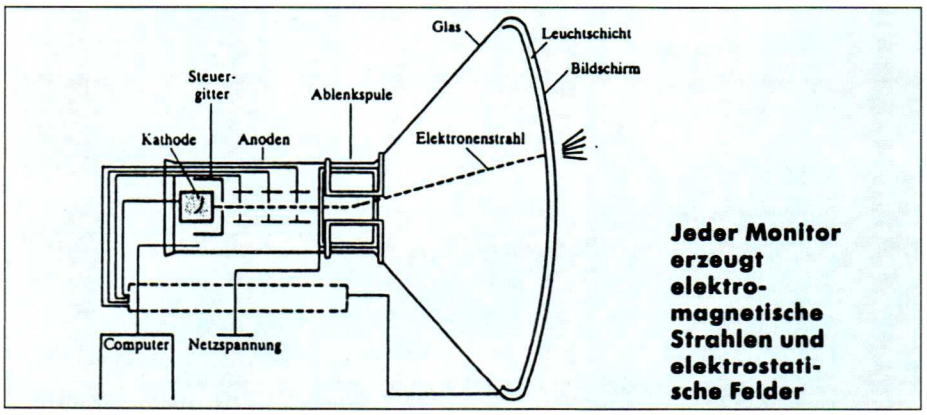


Bild 1. Prinzipielle Funktionsweise eines Monitors

Unterschiedliche Ladungen ziehen sich an – gleichartige stoßen sich ab

Was bei diesem Vorgang für jeden Anwender spürbar passiert, erfolgt während des gesamten Betriebs eines herkömmlichen Monitors unbemerkt. Im elektrostatischen Feld werden geladene Teilchen angezogen. Geladene Teilchen in der Luft sind Ionen, Staub, Zigarettenrauch, aber auch Sporen, Pilze und Bakterien.

Negativ geladene Teilchen werden zur Monitoroberfläche hin beschleunigt. An der Oberfläche findet eine Entladung statt, und die Partikel lagern sich hier als Schmutz ab, oder die Teilchen werden positiv umgeladen und mit hoher Geschwindigkeit vom Monitor abgestoßen.

Die positiv geladenen Teilchen fliegen auf alle in der Umgebung des Monitors befindlichen Körper, auch auf das Gesicht des Anwenders. Die Feldstärke ist zwischen Monitor und gekrümmten Oberflächen besonders groß. An gekrümmten Stellen, wie den Augenlidern, der Nase und dem Kinn, lagern sich deshalb alle erdenklichen Partikel besonders stark ab. Daher rührt das Phänomen, daß sich Brillenträger ihre Brille vor dem Bildschirm häufiger putzen müssen. Wissenschaftliche Untersuchungen gehen von einem Zusammenhang zwischen Hautunreinheiten und Augenreizungen sowie dem elektrostatischen Feld und dem daraus resultie-

Computer Discount 2000 GmbH

Plantron

PT-Top AT Tower	Preissenkung!		**2258,-**
PT-AT Tower	**1928,-**	PT-AT/40 Tower	**2578,-**
PT-AT/64 Tower	**3398,-**	PT-286 Tower	**3428,-**
PT-386SX-16 Tower	**3728,-**	PT-386SX-20 Tower	**4499,-**
PT-SX Tower	**2948,-**	PT-SX/40 Tower	**3698,-**
PT-SX/80 Tower	**4148,-**		
Neu! PT-386-25 Cache	1 MB RAM, 64 MB		**6498,-**
Neu! PT-386-33 Cache	1 MB RAM, 128 MB		**8998,-**
12-MHz-Option	**128,-**	MS-DOS 4.01	**288,-**

Commodore

PC-10 III	Grundversion mit 2 Floppies		**1398,-**
PC-10 III/S	1 Floppy 5.25" 360 KB 1 Floppy 3.5" 720 KB		**1438,-**
PC-10 III/S20	mit 20 MB Festplatte		**2038,-**
PC-10 III/S30	mit 30 MB Festplatte		**2098,-**
PC-10 III/S40	mit 40 MB Festplatte		**2378,-**
PC-10 III 2/20	**1999,-**	PC-10 III 1/20	**1838,-**
PC-10 III 2/30	**2078,-**	PC-10 III 1/30	**1878,-**
PC-10 III 2/40	**2378,-**	PC-10 III 1/40	**1948,-**
PC-20 III	**1898,-**	PC-30 III	**2998,-**
PC-40 III	**3999,-**	Amiga 500	**999,-**
Amiga 2000	**1999,-**	Monitor 1084	**628,-**
Amiga 2000+1084			**2598,-**
Neu im Programm! Drucker MPS 1230		nur	**298,-**

TECOM COMPUTER

TECOM BABY-AT 286

80286-12 MHz Takt, 16 MHz LM, 0/1 WS, 512 KB RAM (bis 4 MB erweiterbar) **1298,-**

AT-286/20 **1898,-** **AT-286/40** **2048,-**
AT-286/80 **2698,-**

TECOM NEAT AT

80286-16/21 MHz, 27 MHz LM, 1 MB RAM, (bis 4 MB erweiterbar), AT-Kombicontroller **2078,-**

NEAT AT 286/20 **2598,-** **NEAT AT 286/40** **2948,-**
NEAT AT 286/80 **3248,-**

TECOM AT-386 SX

80386-16 MHz, 1 MB RAM (bis 4 MB erweiterbar), AT-Kombicontroller **2248,-**

AT 386SX/40 **3248,-** **AT 386SX/80** **3598,-**

TECOM AT-386-20

80386-20 MHz, 1 MB RAM (bis 4 MB erweiterbar), AT-Kombicontroller **2898,-**

AT 386-20/40 **3948,-** **AT 386-20/80** **4498,-**

TECOM AT-386-25 Cache

80386-25 MHz, 37 MHz LM, 2 MB RAM, (bis 16 MB erweiterbar), 32 KB Cache Controller, AT-Kombicontroller (Interleave 1:1), **4598,-**

AT 386-25/40 **5998,-** **AT 386-25/80** **6498,-**
AT 386-25/327 inkl. 327MB SCSI **9999,-**

TECOM AT-386-33 Cache

80386-33 MHz, 2 MB RAM, AT-Kombicontroller (Interleave 1:1), **6798,-**

AT 386-33/40 **7598,-** **AT 386-33/80** **7798,-**

AT 386-33/327 mit 327 MB Platte, 16-Bit SCSI Future Domain Controller,novellfähig **11698,-**

Netzwerke/Komm.

NOVELL ELS I	**1098,-**	NOVELL ELS II	**2398,-**
Adv.Netw. 286 2.15	**4298,-**	Adv.Net.286 SFT	**5798,-**
Adv.Netw.386	**12898,-**	Arcnet dual ported	**288,-**
Arcnet Karte 8-Bit	**169,-**	Arcnet Karte 16-Bit	**348,-**
Arcnet Boot ROm	**78,-**	Active HUB 8-Port	**398,-**
Active HUB 4-Port	**188,-**	Passive HUB	**39,-**
Arcnet Terminator	**5,-**	Ethernet 16-Bit	**398,-**
Ethernet 8-Bit	**298,-**	Ethernet Boot ROM	**78,-**
Ethernet Terminator	**5,-**	R-P-T-I 3000 Kit	**1298,-**

Neu! Diskless Workstation
- 12 MHz 286, 1 MB RAM
- 14" Monitor s/w **1798,-**

Modem

2400 Baud intern	**228,-**	2400 Baud extern	**368,-**
2400 Baud extern MNP 5			**398,-**

Amstrad

Versionen	SD	DD	HD	SD30
1640 Mono	**1438,-**	**1638,-**	**2158,-**	**2098,-**
1640 EGA	**2238,-**	**2468,-**	**2988,-**	**2858,-**

Versionen	SD	DD	HD20
PPC-512	**1378,-**	**1648,-**	**2938,-**

Monitore	12MD	14CD	12HRCD	14HRCD
2086 SD	**1778,-**	**2088,-**	**2388,-**	**2699,-**
2086 DD	**2168,-**	**2478,-**	**2788,-**	**3088,-**
2086 HD	**2558,-**	**2868,-**	**3178,-**	**3468,-**
2286 DD	**2698,-**	**3098,-**	**3398,-**	**3728,-**
2286 HD	**3498,-**	**3948,-**	**4198,-**	**4498,-**
2386 HD	**5848,-**	**6238,-**	**6598,-**	**6898,-**

Co-Prozessoren

8087-3/5 MHz	**178,-**	80287-8 Fast	**498,-**
8087-2/8 MHz	**259,-**	80287-10 Fast	**558,-**
8087-1/10 MHz	**339,-**	80287-12 Fast	**578,-**
80287-3/6 MHz	**279,-**	80387-16 MHz	**728,-**
80287-2/8 MHz	**419,-**	80387-20 MHz	**838,-**
80287-1/10 MHz	**469,-**	80387-25 MHz	**1048,-**
80387SX-16 MHz	**648,-**	80387-33 MHz	**1278,-**
Neu! 80287-12 (CMOS)		**12 MHz**	**589,-**

Zubehör

EGA/VGA-Monitore		Mitsubishi 1481A	**1248,-**
Addonics MON-7D5	**448,-**	Hitachi M560	**1128,-**
NEC Multisync 2A	**1098,-**	EIZO 9060S	**1548,-**
NEC Multisync 3D	**1398,-**	EIZO 9070S	**1998,-**
NEC Multisync 4D	**2848,-**	Citizen CCM104	**1288,-**
NEC Multisync 5D	**5098,-**	TECOM 5154	**748,-**
TECOM 5156	**798,-**	TECOM 5157	**978,-**
Monochrom-Monitore			
14" Flatscreen s/w	**218,-**	14" Flatscreen bernstein	**218,-**
Grafikkarten		EiZO MD-B10	**798,-**
GENOA Level 9	**378,-**	GENOA VGA 5100	**499,-**
GENOA VGA 5300	**548,-**	GENOA VGA 5400	**698,-**
TECOM TEGA-P		8-Bit ,640x400	**218,-**
TECOM EGA 1024		8-Bit,1024x480	**338,-**
TECOM TVGA-8		8-Bit, 256 KB RAM	**378,-**
TECOM TVGA-16		16-Bit,256 KB RAM	**318,-**
TECOM TVGA-16		16-Bit,512 KB RAM	**378,-**
EGA Wonder 800	**388,-**	ATI V.I.P. VGA	**448,-**
ATI VGA Wonder 256	**638,-**	ATI VGA Wonder 512	**738,-**
Vega VGA OEM 16-Bit	**629,-**	Video Seven VGA1024	**698,-**
Video Seven Vega VGA	**498,-**	V7 Fastwrite VGA	**778,-**
Video Seven V-RAM	**999,-**	**Neu!V7 VGA1024i**	**698,-**
Orchid Designer VGA	**488,-**	Pro Designer 256	**578,-**
Pro Designer 512	**678,-**	Citizen PCG-1000	**748,-**
MaxEGA	**309,-**	MaxVGA	**438,-**

Seagate

3.5" Festplatten			
ST-125-0	**485,-**	ST-125-1	**535,-**
ST-125N-0	**598,-**	ST-125N-1	**648,-**
ST-138-0	**595,-**	ST-138-1	**658,-**
ST-138R-0	**545,-**	ST-138R-1	**608,-**
ST-157R-0	**655,-**	ST-151	**868,-**
5.25" Festplatten			
ST-225R	**409,-**	ST-225	**435,-**
ST-225N	**568,-**	ST-238R	**465,-**
ST-250R	**499,-**	ST-251-0	**675,-**
ST-251-1	**715,-**	ST-251N-0	**799,-**
ST-251N-1	**878,-**	ST-277R-0	**755,-**
ST-277R-1	**808,-**	ST-277N-0	**918,-**
ST-277N-1	**968,-**	ST-296N	**1038,-**
ST-4096	**1268,-**	ST-4144R	**1348,-**

Festplattenkits (inkl. XT-Controller/SCSI-Contr. und Kabelsatz)			
ST-225RPR Kit	**499,-**	ST-225 Kit	**538,-**
ST-238RPR Kit	**565,-**	ST-138RPR Kit	**645,-**
ST-250RPR Kit	**599,-**	ST-277RPR Kit	**858,-**
ST-296N Kit	**1098,-**	ST-4144RPR Kit	**1488,-**

Festplatten-Controller

WD-1003V MM2	**228,-**	WD-1003V SR1	**228,-**
WD-1003V SR2	**248,-**	WD-1006V MM2	**248,-**
WD-1006V SR2	**275,-**	WD-1007V SE2	**528,-**
Seagate ST01	**55,-**	Seagate ST02	**87,-**
Seagate ST11M	**98,-**	Seagate ST11R	**105,-**
PS-180-8	**368,-**	PS-180-16FN	**599,-**
LCS-6620 TX/S	**159,-**	LCS-6210D	**89,-**

Schneider

Monitore	MM12	EM14	VMM14	VCM14	MS14
220	**3148,-**	**3798,-**	-	-	**4398,-**
240	**3398,-**	**4078,-**	-	-	**4678,-**
260	**3798,-**	**4498,-**	-	-	**5098,-**
VGA/40	-	-	**3798,-**	**4498,-**	**4928,-**
VGA/70	-	-	**4228,-**	**4948,-**	**5348,-**
386SX/40	-	-	**4358,-**	**5078,-**	**5478,-**
386SX/70	-	-	**4758,-**	**5478,-**	**5878,-**

Software

dBase IV	**1498,-**	AutoCad 10.0	**7398,-**
dBase Entwickler	**2198,-**	Clipper Compiler	**1528,-**
Framework III	**1398,-**	Open Access II	**1298,-**
Ventura Publisher 2.0	**1878,-**	F&A	**978,-**
Pagemaker 3.0	**1498,-**	Turbo Pascal 5.5	**255,-**
MS-Word 5.0	**958,-**	TP Profi Pack	**409,-**
MS-Multiplan	**548,-**	Turbo Profi Profi Pack	**538,-**
MS-Works	**379,-**	Toolboxen	**165,-**
MS-Chart 3.0	**648,-**	Wordstar 5.0 Porf.	**718,-**
MS-Excel	**978,-**	Word Perfect 5.0	**888,-**

NEC

P6 Plus	**1198,-**	**P7 Plus**	**1548,-**
Einzelblatt. P6+	**348,-**	Einzelblatteinzug P7+	**448,-**
Farb-Option-Kit	**218,-**	Serielles Interface	**198,-**
P2200 deutsch	**798,-**	**P2200** englisch	**748,-**
Einzelblatteinzug für NEC P2200, vollautomatisch			**178,-**
Neu! NEC P2 Plus	24-Nadeldrucker		**848,-**

Epson

LX-400	**399,-**	**LX-850**	**598,-**
LQ-400	**638,-**	**LQ-550**	**798,-**
LQ-860	**1648,-**	**LQ-1060**	**1998,-**
LQ-850	**1298,-**	CSF LQ-850	**318,-**
LQ-1050	**1698,-**	CSF LQ-1050	**398,-**
LQ-2550	**2848,-**	CSF LQ-2550	**798,-**
FX-850	**999,-**	FX-1050	**1248,-**

Star

LC24-10	**599,-**	LC24-15	**1078,-**
LC-10	**378,-**	LC-10 II	**478,-**
LC-15	**878,-**	LC-10 Color	**499,-**
XB24-10	**1398,-**	XB24-15	**1798,-**

Okidata

ML-320	**898,-**	CSF ML-320/390 einfach	**328,-**
ML-321	**1149,-**	CSF ML-321/391 einfach	**398,-**
ML-390	**1138,-**	CSF ML-320/390 doppelt	**748,-**
ML-391	**1549,-**	CSF ML-321/391 doppelt	**898,-**
ML-393	**2298,-**	CSF ML-393 einfach	**498,-**
ML-393 C	**2498,-**	CSF ML-393 doppelt	**898,-**
Emulationsmodul für OKI MI-393 (erforderlich)			**148,-**

Citizen

Swift24	**848,-**	**LSP 120 D**	**348,-**

Laserdrucker

Kyocera F-1000	**5178,-**	Kyocera F-1200	**7598,-**
Kyocera F-2200	**9198,-**	Kyocera F-3000	**11598,-**
Kyocera P-2000	**12898,-**	Epson GQ-5000	**3678,-**
Sharp JX-9300	**2798,-**	NEC LC-866+	**5290,-**
NEC LC-890	**7999,-**		

Diskettenlaufwerke

5.25" 360 KB	**128,-**	**5.25" 1,2 MB**	**158,-**
3.5" 720 KB	**128,-**	**3.5" 1.44 MB**	**158,-**
3.5" 720 KB, Slime	**128,-**	**3.5" 1.44 MB,** Slime	**158,-**

Auf dem Hahnenberg - D-5403 Mülheim-Kärlich 1 / Gewerbegebiet - Tel.02630/508-0
Telefax: 02630/508-333

MODEM: Die von uns angebotenen Modems sind nicht von der Post zugelassen. Der Anschluß an das öffentliche Postnetz ist unter Strafandrohung verboten!!

Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Preisänderungen sind vorbehalten! Bitte erfragen Sie die aktuellen Tagespreise oder forderen Sie unseren Katalog an! 1/90

	deutscher Grenzwert	schwedische Empfehlung	herkömmlicher Monitor	strahlungsarmer JVC-Monitor	strahlungsarmer NEC-Monitor
Röntgenstrahlung (µSv/h)	5	5	–	–	<0,2
elektrostatisches Feld (kV/m)	40	1	6	<1	<0,5
magnetische Induktion (mT/s)	90000	25	88	24	≤10
magnetische Flußdichte (nT)	–	100	270	42	≤14

Tabelle. Daten herkömmlicher und strahlungsarmer Monitore im Hinblick auf bestehende Bestimmungen

renden Schmutzbombardement aus. Es sollen auch schon Erscheinungen ähnlich denen eines Sonnenbrandes festgestellt worden sein.

Die elektromagnetische Strahlung

Stromdurchflossene Leiter erzeugen ein Magnetfeld. Bei einem Monitor gibt es unterschiedliche Quellen für Magnetfelder.

Das Netzteil erzeugt ein Feld mit einer Wechselfrequenz von 50 Hz, also 50 Schwingungen pro Sekunde. Die Ablenkspulen für die Bildwiederholfrequenz erzeugen ein Wechselfeld zwischen 50 und 100 Hz. Das Magnetfeld der Ablenkspulen für die Zeilenfrequenz liegt in einem Bereich von 15000 bis 100000 Hz. Dies ist vom jeweiligen Grafikstandard abhängig.

Bei schwedischen Untersuchungen (Dr. Tribukait, Stockholm, Dezember 1986) konnte an trächtigen Mäusen gezeigt werden, daß bei Magnetfeldern, die in der Form dem Horizontalfeld eines Monitors entsprachen und nur um den Faktor 10 stärker waren, eine signifikant höhere Mißbildungsrate bei gleichzeitiger Zunahme der Schwere der Schädigungen auftrat. Die Ergebnisse dieser Untersuchung geben Anlaß zu der Annahme, daß elektromagnetische Strahlung zwischen 15 und 100 kHz biologische Prozesse beeinflussen können. Inwieweit diese Resultate auf den Menschen übertragbar sind, ist zum heutigen Zeitpunkt noch nicht zu sagen.

Die Empfehlungen des schwedischen Statens Strålskydds Institut (SSI)

Durch die warnenden Ergebnisse der Untersuchungen veranlaßt, reagierten die schwedischen Behörden umgehend. Schweden ist das Land mit der weltweit höchsten Dichte an Bildschirmarbeitsplätzen. Das staatliche Strahlenschutzinstitut (SSI) empfahl Richtwerte sowohl für das elektrostatische wie auch für das elektromagnetische Feld (Tabelle).

Die schwedischen Sicherheitsingenieure legten bei der Erarbeitung großen Wert auf die technische Realisierbarkeit ihrer Empfehlung. Heute, nur zwei Jahre nach der Veröffentlichung, wird in Schweden kein Monitor mehr verkauft, der diesen Empfehlungen nicht genügt. Die SSI-Empfehlungen haben in Schweden für die Hersteller damit Richtliniencharakter.

Als die SSI-Empfehlungen veröffentlicht wurden, begannen weltweit die ersten Entwicklungen strahlungsarmer Monitore (Bild 2) sowohl bei schwedischen Unternehmen wie Nokia und Tandberg als auch in Japan.

Das elektrostatische Feld eines Monitors läßt sich durch Verwendung von Bildröhren mit elektrisch leitender Oberflächenbeschichtung praktisch eliminieren. Die auf der Monitoroberfläche auftretende Spannung wird von 6000 Volt auf einen Wert von unter 500 Volt reduziert. Den sich ergebenden Nutzeffekt kann jeder Anwender sehr einfach feststellen: Der Monitor muß praktisch nicht mehr geputzt werden, und beim Berühren der Oberfläche tritt kein Knistern mehr auf.

Technisch wesentlich aufwendiger ist es, das elektromagnetische Wechselfeld den SSI-Empfehlungen anzupassen. Das magnetische Feld hat Wellencharakter. Es treten in regelmäßigen Abständen Wellentäler (Minima) und Wellenberge (Maxima) auf. Erzeugt man durch zusätzliche Spulen im Inneren des Monitors ein Gegenfeld vergleichbarer Stärke, welches genau dann ein Tal hat, wenn das ursprüngliche einen Berg aufweist, löschen sich die beiden Felder aus. Was sich in der Theorie so einfach erklären läßt, gestaltet sich in der Praxis jedoch weitaus komplizierter. Es muß nämlich sichergestellt werden, daß die zusätzlichen Spulen die Bildqualität nicht beeinflussen.

Natürlich breitet sich das beim Monitor auftretende Magnetfeld nicht nur in eine, sondern in alle drei Richtungen des Raumes aus. Es muß also das gesamte dreidimensionale Feld kompensiert werden.

Durch eine Neukonstruktion der Ablenkeinheit mit zusätzlichen Spulenanordnungen gelang JVC eine Reduzierung des Feldes um über 80 Prozent, wodurch alle SSI-Empfehlungen uneingeschränkt eingehalten oder sogar noch unterschritten werden. Bis 1990 möchte dieser Hersteller die gesamte Monitorproduktion für den deutschen Fachhandel auf strahlungsarme Modelle umgestellt haben.

Andere Hersteller – so zum Beispiel NEC – schätzen die mögliche Nachfrage nach strahlungsarmen Monitoren etwas vorsichtiger ein. Noch sind die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Resultate nicht eindeutig, und ihre Übertragbarkeit auf den Menschen ist keineswegs gesichert. Darüber hinaus ist die Kaufentscheidung meist eher emotional als sachlich begründet, und nicht zuletzt ist der um zirka 10 Prozent höhere Preis zu berücksichtigen. Mit einem Anteil von 20 Prozent der Gesamtproduktion ist man aber auch bei NEC in der Lage, dem Wunsch des Kunden nach strahlungsarmen Monitoren zu entsprechen.

(zi)

Mit freundlicher Unterstützung der Computer 2000 AG, 8000 München 70 und NEC Deutschland GmbH, 8000 München 80

Bild 2. Äußerlich unterscheidet sich ein strahlungsarmer Monitor nicht von einem herkömmlichen

easy

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Versand:
easy Software Vertrieb, Postfach 250 166, 5090 Leverkusen 1

Abholer:
easy Soft-Shop, Erkrather-Str.162, 4000 Düsseldorf 1, Telefon 0211-7 33 66 60
Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 14.00-18.30 Uhr, Samstags 10.00-14.00 Uhr
easy Soft-Shop, Berliner-Str.73, 5090 Leverkusen 1, Telefon 0214-9 37 81
Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8.00-12.00 Uhr und 13.00-17.00 Uhr

Unser Telefon-Service:
Montags - Freitags
von 8.00 - 12.00 Uhr
und von
13.00 - 17.00 Uhr

Telefon:
0214 / 9 38 04
Fax:
0214 / 9 58 04

Microsoft • Lotus • KHK • IBM • Digital Research • Ashton Tate • Amaris • Autodesk • Aldus • Rank Xerox • Software Publishing • Samna • SPI

ADA Student (ADA für Einsteiger) E	155.- DM
AMARIS BTX/2 für DBT03	299.- DM
AMARIS BTX/2 für V24 Modem	***222.- DM***
AMI Textverarbeitung D	499.- DM
AMI Professional D	***1.199.- DM***
AMI Wörterbuch D	***149.- DM***
AUTOCAD ADE 10.0 D	***7.666.- DM***
Autoshade 1.1 D	1.555.- DM
Autosketch D 2.0	266.- DM
Business Planer D (LOTUS-Zusatz)	988.- DM
Byline D	466.- DM
Chart-Master 5.1 D oder 6.2 E	466.- DM
Clipper Compiler S'87 D	1.477.- DM
Concurrent DOS 386 3.0 D	855.- DM
Concurrent DOS XM 6.2 D	699.- DM
Copy II PC 5.0 E	99.- DM
Corel draw	***1.799.- DM***
Dan Bricklins Demo II 2.0 (Demoerstellung) E	333.- DM
DataEase 4.0 D	1.699.- DM
dBASE III Plus D	1.499.- DM
dBASE IV D	1.599.- DM
dbase IV Entwicklerpack D	***2.299.- DM***
Decision Support One D (LOTUS-Zusatz)	1.499.- DM
De Luxe Paint PC D	299.- DM
Diagramm Master 5.1 E	555.- DM
Direct Access D (SUPER PC Menüsystem !)	***252.- DM***
Direct Access Net D	***752.- DM***
DOS 3.3 (Original IBM) D	***199.- DM***
DOS 4.01 (Original IBM) D	299.- DM
ENABLE 2.15 D oder 3.0 E	1.499.- DM
FASTBACK PLUS D	455.- DM
Fastlynx D, 500.000 Baud Datentransfer !	***389.- DM***
Finesse D (von LOGITECH)	***466.- DM***
Frage & Antwort 3.0 D	966.- DM
Framework III D	1.444.- DM
GEM/3 ArtLine D	999.- DM
GEM/3 Draw Plus D oder GEM/3 Graph D	499.- DM
GEM/3 First Word Plus D	411.- DM
GEM/3 Presentation Team D	977.- DM
GEM/3 Programmers Toolkit	1199.- DM
GEM/3 Desktop Publisher D	844.- DM
GEM Scan (Scannersoftware) D	333.- DM
GEM/3 Wordchart D	355.- DM
GEM Graph OEM-Pack D	199.- DM
Havard Graphics 2.12 D	***933.- DM***
Havard Projekt Manager 3.01 D	1.444.- DM
IBM Assistent Pack D	1.444.- DM
IBM Display Write Assistent V 1	444.- DM
IBM Fakturierung + Bestand D	2.688.- DM
IBM Filing Assistent 2 x D	399.- DM
IBM Finanzbuchhaltung 3.x D	2.988.- DM
IBM Lohn + Gehalt D	2.799.- DM
IBM OS/2 1.1 D	599.- DM
IBM OS/2 1.1 Toolkit	1366.- DM
IBM PC Einkauf D	2.988.- DM
IBM PC Text 4.x D	1.099.- DM
IBM PC Text Dictionary E	88.- DM
IBM Planning Assistent 2.x D	399.- DM
IBM Reporting Assistene 2.x D	366.- DM
IBM Writing Assistent 2.x D	399.- DM
KHK Auftragsbearbeitung Einsteigerversion D	369.- DM
KHK Finanzbuchhaltung Einsteigerversion D	369.- DM
KRS-ETP D	688.- DM
KRS-PMM extra D	688.- DM
LOTUS 1-2-3 2.2 D	999.- DM
LOTUS 1-2-3 3.0 D	1111.- DM
LOTUS Freelance plus 2.01 D	999.- DM
LOTUS Freelance plus 3.0 D	1044.- DM
LOTUS Manuscript 2.1 D	999.- DM
LOTUS Symphony 2.01D, incl. ALLWAYS	1.455.- DM
MAP-Master D	499.- DM
Microsoft ACCESS 1.1 E	233.- DM
Microsoft Basic 6.0 E, incl. Quick Basic	799.- DM
Microsoft C 5.1 E, incl. Quick C	888.- DM
Microsoft CD ROM Programers Library E	***666.- DM***
Microsoft Chart 3.0 D	722.- DM
Microsoft Cobol 3.0 E	***1.388.- DM***
Microsoft DOS Lernprogramm 2.0 D	***122.- DM***
Microsoft Excel 2.1 D	944.- DM
Microsoft Flugsimulator 3.0 D oder 4.0 E	122.- DM
Microsoft Fortran 5.0 E	677.- DM
Microsoft Macroassembler 5.1 E	477.- DM
Microsoft Mouse (Bus, seriell oder PS/2) D	266.- DM
Microsoft Multiplan 4.0 D	***588.- DM***
Microsoft OS 2 Pres. Manager Softset E	333.- DM
Microsoft OS/2 Toolkit E	***822.- DM***
Microsoft PageView D	88.- DM
Microsoft Pascal 4.0 E	488.- DM
Microsoft Projekt 3.1 D	866.- DM
Microsoft Projekt 4.0 E	***733.- DM***
Microsoft Quick C 2.0 D	228.- DM
Microsoft Quick C & Quick Assembler D	***299.- DM***
Microsoft Quick Basic D + Macro Assembler E	***444.- DM***
Microsoft Quick Basic 4.5 D	228.- DM
Microsoft Quick Pascal 1.0 D	228.- DM
Microsoft Quick Pascal D + MASM E	***444.- DM***
Microsoft Windows 286 V 2.11 (für XT & AT) D	299.- DM
Microsoft Windows 286 & Mouse D incl.Paintbr.	499.- DM
Microsoft Windows 386 V 2.11 D	477.- DM
Microsoft Windows DRAW 1.0 D	478.- DM
Microsoft Windows 386 E	***377.- DM***
Microsoft Windows Toolhit Prog. Poch 2.1 E	***855.- DM***
Microsoft Word 5.0 D	933.- DM
Microsoft Word Speller (jede weitere Sprache)	166.- DM
Microsoft Word 5.0 E	***699.- DM***
Microsoft Works 1.1 D	***422.- DM***
Microsoft Works E	***311.- DM***
Multimate II Single-User D	877.- DM
Nantucket Tools II D (Clipper-Zusatz)	1199.- DM
Norton Commander 2.1 D	177.- DM
Norton Commander & Utilities 4.5 D	322.- DM
NOMEX Firmencontrolling & Faktura D	999.- DM
Norton Editor D	177.- DM
Norton Editor & Utilities 4.5 D	322.- DM
Norton Guides Engine D	177.- DM
Norton Guides Assembl./Basic/C/Pascal od.OS/2	88.- DM
Norton Utilities 4.5 D	188.- DM
Norton Advanced Utilities 4.5 D	248.- DM
OMNIS Quarz 1.2 D (Windows Datenbank)	1.499.- DM
Open Access II 2.1x D	1.399,- DM
Open Access II Base & Word 2.1 D	888.- DM

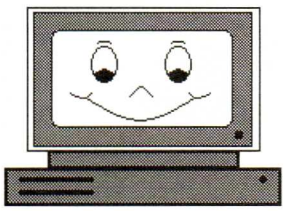
Spiele • Spiele • Spiele • Spiele • Spiele • Spiele • Spiele • Spiele • Norton Computing • Heimsoeth & Borland • Z-Soft • Central Point • Oracle

ORACLE 5.1 B E	2.499.- DM
Pagemaker 3.0 D	***1.444.- DM***
Pagemaker College D (Trainingspaket)	499.- DM
Paradox 3.0 D	***1.555.- DM***
PC Paintbrush 1.02 D	199.- DM
PC Paintbrush Plus 1.52 D	255.- DM
PC Paintbrush Publisher Edition 1.54 D	488.- DM
PC Paintbrush Publisher Type Foundry D	944.- DM
PC Tools de Luxe 5.5 E	222.- DM
Pix Print 1.0 D (Plottertreiber für Nadeldrucker)	333.- DM
Pictures by PC D (CAD-Programm)	1.399.- DM
PIZAZZ Plus (VGA Bildschirm-Hardcopy)E	266.- DM
Quattro 1.0 D	388.- DM
Rapid File D	499.- DM
Reflex 1.1x D	333.- DM
Reflex Wokshop 1.0 D	255.- DM
RM-Cobol 85 E (Compiler nach ANSI 85)	2.222.- DM
RM-Fortran 2.4 incl. Forte E	1.499.- DM
Safeguard Plus 3.0 D Zugriffsschutz	455.- DM
Safeguard Plus für PS/2 3.0 D	522.- DM
Sidekick 1.56 D	188.- DM
Sidekick PLUS 1.0 D	***298.- DM***
Sideways 3.12 D	177.- DM
Sign-Master 5.1 E	499.- DM
Sprint (DIE Profi-Textverarbeitung) E	466.- DM
Stat Graphics 3.0 D	1.599.- DM
Super Calc IV D	899.- DM
SuperCalc 5 E	699.- DM
SuperProjekt PLUS 3.0 D	699.- DM
SuperProjekt EXPERT 1.0 D	2.199.- DM
Super PLUS Mouse (Seriell) D	77.- DM
TextMaker 2.01 D	***199.- DM***
Time Line 3.0 D	1.399.- DM
TURBO Assembler & Debugger 1.5 D	***198.- DM***
Turbo-Backup 5.0 D	388.- DM
TURBO Basic 1.e D	188.- DM
TURBO Basic Database Toolbox	166.- DM
TURBO C 2.0 D	***244.- DM***
TURBO C Profi-Pack (TC 2.0 + TASM 1.5) D	***388.- DM***
TURBO Pascal 5.5 D	***244.- DM***
TURBO Pascal Profi-Pack (TP 5.5+TASM 1.5)D	***399.- DM***
TURBO Jumbo-Pack (TP5.5/TC2.0/TASM1.5) D	***477.- DM***
TURBO Pascal Database o. Editor Toolbox D	166.- DM
TURBO Pascal Mathe oder Graphix Toolbox E	166.- DM
TURBO Pascal GameWorks Toolbox D	166.- DM
TURBO Pascal Tutor Lernsoftware & Buch D	88.- DM
TURBO Prolog 2.0 D	255.- DM
TURBO Prolog Toolbox D	166.- DM
UNIX System V für PC/AT und kompatible E	666.- DM
UNIX System V für 386er Systeme E	777.- DM
VCN Concorde 3.0 D (bewegte Grafiken)	1.444.- DM
Ventura Publisher 2.0 D	1.999.- DM
Ventura Publisher Profi-Extension 2.0 D	1.299.- DM
Ventura Outline D (Schriftenmanagement)	777.- DM
WichPen Combi D	199.- DM
WordPerfect 5.0 D	898.- DM
WordPerfect Speller D (oder andere Sprachen)	277.- DM
WordPerfect Executive1.0 D	599.- DM
WordPerfect Library 1.1 D	255.- DM
WordStar 2000 D	898.- DM
WordStar Professional 5.5 D	748.- DM
XENIX-286 Operating E	1.444.- DM
XENIX-286 Complete E	3.155.- DM
XENIX-386 Operating E	1.722.- DM
XENIX-386 Complete E	3.677.- DM
XTREE-Net D	666.- DM
XTREE-Pro D	233.- DM

Spiele

3 D Helicopter E	64.-	Indiana Jones III	65.-
688 Attach Submarine	79.-	Jet Fighter E	95.-
Adventure Creator	99.-	King of the Beach	86.-
American Dreams	74.-	Kings Quest 4E	96.-
Archipelagos D	74.-	Kings Quest Triple EH	81.-
Asterix Op.Hinkelst. DVH	69.-	Knight Force	69.-
Balance of Power EH	70.-	Kristall D	74.-
Balance of Power 1990	66.-	Kult DH	69.-
Bar Games	69.-	Lombard RAC Ralley D	67.-
Bard's Tale 2 ED	61.-	M 1 Tank Platoon	74.-
Battle Chess	69.-	Man Hunter New York E	79.-
Beverly Hills Cop D	69.-	Man Hunter S.Franz. E	79.-
Billard Simulator	66.-	Maniac Mansion	69.-
Blue Angel	74.-	Mega Pack II	69.-
Blueberry:D.Gestpe.D	53.-	Mortville Manor	74.-
Bobo DEH	***55.-***	Murder in Venice DE	69.-
Börsenfieber EHD	69.-	Nebulus	74.-
Boulder Dash 1	27.-	Neuromanzer	69.-
Boulder Dash 2	27.-	Okopoly DE	129.-
Captain Blood DH	61.-	Oil Imperium DEH	57.-
Carrier Command D	66.-	Operation Neptun	69.-
Caveman Ugh lympics D	69.-	Out Run DE	61.-
Chess (PSION)	69.-	Paper Boy	69.-
Chessmaster 2100 EH	***74.-***	Persona Nightmare DE	89.-
Chicago 90	59.-	Pictionary	79.-
Chuck Yeagers 2.0. D	71.-	Police Quest E	64.-
Circus Games D	71.-	Police Quest 2 E	71.-
Curse o.t.Acure Bonds	79.-	Pool of Radiance	63.-
Dakar 89	55.-	Populus D	69.-
Day of the Pharao	69.-	***Purple Saturn Day***	***69.-***
Dschungelbuch DE	55.-	Quest Of Time Bird	79.-
Don't go allone	66.-	Saboteur 2(Av. Angel)	37.-
Dragon of Flame	69.-	Silpheed	87.-
Elite	68.-	***Skidoo E***	***55.-***
Emmanuelle DE	53.-	***Sim.City***	***69.-***
Epix II Spielesammlung	49.-	Space Quest EH	64.-
F15 Strike Eagle 2	99.-	Space Quest 2 EH	64.-
F16 Falcon DH	99.-	Space Quest 3 EH	79.-
F16 Falcon (AT&EGA)	99.-	Star Wars E	55.-
F19 Stealth Fighter	99.-	Super Ski	55.-
Ferrari Formula 1	69.-	Teenage Queen EHD	55.-
Fighting Bomber	86.-	Test Drive II EH	69.-
First Personal Pinnball	69.-	Tetris EH	73.-
MS FlightSim.3.0DEH	122.-	The third Courier	69.-
MS FlightSim 4.0 VEH	***122.-***	***Tim &Struppi***	
Fussball Manager 2 D	***54.-***	***Auf dem Mond.DE***	***64.-***
Fussb.Manag.Exp.KitD	39.-	Trivial Pursuit DE	64.-
Goldrush EHD	79.-	Vette (Corvette)DEH	89.-
Ghostbusters II	69.-	Vergotten Worlds	51.-
Grand Monster S. DE	53.-	Wallstreet Editor D	39.-
Great Courts Tennis	69.-	Wallstreet Wizzard D	59.-
Hanse DE	69.-	Wayne Gretzky Hockey	74.-
Hard Driving D	59.-	Xenon II Megablast	69.-
Heros Quest	***119.-***	Yuppi's Revange D	71.-
Highway Patrol D	***75.-***	Zak McKracken EHD	61.-
Hostages DEH	69.-	Zork Zero	74.-
		Zycles	69.-

TEAC • GENIUS • VISA • IRWIN • SEAGATE • OKI • EPSON • NEC • NEU • Hardware • NEU • Hardware • NEU • Hardware • NEU • Hardw



Hardware

Der Preishit

AT, 12 MHz, 640 kB RAM, 1 Disk 1.2 MB, Monochromkarte, Monitor 14", serielle & parallele Schnittstelle, Tastatur und Kombicontroller. Einschließlich Postzulassung !

DM 1798.-

mit Festplatte 20 MB 2198.-
mit Festplatte 40 MB 2444.-

386 SX

1 MB Hauptspeicher, 1.2 MB Laufwerk, 20 MB Festplatte, VGA Karte und VGA Monitor, parallele & serielle Schnittstellen

DM 3598.-

Drucker NEC

NEC P6 Plus	1248.-
NEC P7 Plus	1698.-
NEC P 2200	698.-

Drucker Epson

LX 400	398.-
LQ 400	648.-
LQ 550	848.-
LQ 850	1338.-
LQ 1050	1738.-

Drucker OKI

Microline 292 Elite mit Schnittstelle	1349.-
Microline 320	898.-

Drucker STAR

LC 10	398.-
LC 24-10	698.-

Festplatten Seagate

ST 125-1	20 MB	28 mS	538.-
ST 151-1	40 MB	28 mS	758.-
ST 225	20 MB	65 mS	438.-
ST 238-R	30 MB	65 mS	468.-
ST 251-1	40 MB	28 mS	718.-
ST 296 N	84 MB	28 mS	1048.-

Controller

XT Controller	108.-
XT RLL Controller	128.-
AT Controller	188.-
AT RLL Controller	268.-
XT SCSI Controller ST01	58.-
AT SCSI Controller ST02	88.-

Streamer

Irwin 2080, 80 MB incl. EZ-Tape Software über Floppy Controller	1380.-

Monitore

Citizen CCM 104	1298.-
Mitsubishi EUM 1481 A	1198.-
NEC MultiSync 3D	1398.-
Visa FM 1420, 14" TTL Flatscreen	298.-
Visa FM 8420, 14" VGA	429.-
Visa MC 8520, 14" VGA Color	959.-
Visa MC 6700, 14" Multisync	1190.-

Mäuse

GM 6000 Maus	89.-
Logimaus SerielII/Bus oder PS/2	248.-
Microsoft Mouse Bus oder SerielI/PS2	266.-

Die Kürzel D = Deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. Dokumentation. Wir liefern nur neueste Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfolgt per Nachnahme zzgl. 22.- DM (bei Spielen siehe unten) Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 11.- DM Versandkosten. Unseren Softwarekatalog erhalten Sie bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen 5.- DM in Briefmarken. Firmen, Schulen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden. Preisänderungen vorbehalten.

Spiele: Alle Preise in DM. Spiele laufen mit CGA-Karte, E = zus. EGA, H = zus. Hercules. D = Deutsches Manual. Versand per Vorkasse 5.- DM, Nachnahme 8.- DM. Weitere Spielelisten sind nicht verfügbar!

Auslandsversand grundsätzlich per Vorkasse und zuzgl. 33.- DM Versandkosten.

VERLOSUNG

2 Fastlynx zu gewinnen!

Fastlynx ist DAS Transferprogramm z.B. zwischen Laptops der 90er Jahre. Es ist in den USA bereits zur Software des Jahres gewählt worden. Grund ist die sagenhafte Übertragungsgeschwindigkeit dieser Software. Tragen Sie die richtige Baudrate in den Coupon ein und gewinnen Sie ein Fastlynx!

Senden Sie bitte als Lösung diese gesuchte Zahl ein. Bitte nur Postkarten mit der Lösung. Porto 60 Pfennig. Briefe und Telegramme sind ungültig und nehmen an der Auslosung nicht teil. Bei mehreren richtigen Einsendungen wird der Gewinner durch das Los ermittelt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Mitarbeiter der Firma easy und ihre Angehörigen sind nicht teilnahmeberechtigt. Schicken Sie die Lösung an:

easy Software,

Postfach 250 166, 5090 Leverkusen 1.

Fastlynx überträgt Daten mit ..... Baud

Bitte Coupon ausschneiden oder kopieren.
Einsendeschluss: 31.Dezember 1989.
Es gilt das Datum des Poststempels.

Marktübersicht Multiscan-Monitore

Multiscan-Monitore sind die »Könige der Monitore«. Nicht nur, daß sie meist über eine ausgezeichnete Bildqualität verfügen, sie stellen sich auch automatisch auf die Formate der jeweils angeschlossenen Grafikkarten ein.

Ob Sie nun eine VGA-, EGA-, CGA- oder sogar Hercules-Karte besitzen, für einen Multiscan-Monitor ist das alles kein Problem. Er stellt sich automatisch auf die zur Verfügung stehende Grafikkarte ein. Das bedeutet, Sie brauchen bei einem Wechsel der Grafikkarte nicht auch noch den Monitor zu wechseln.

Auch im Bereich der Multiscan-Monitore werden mittlerweile viele Ge-

Produkt	Hersteller	Bildfrequenz in Hz	Zeilenfrequenz in kHz	Maximale Auflösung (TTL und Analog)	Maximale Auflösung (Video)	Videobandbreite (MHz)	Bildschirmdiagonale (Zoll)	Bildschirmmaske (mm)	Anschluß RGB-TTL 9polig	Anschluß Monochrom-TTL 9polig	Anschluß RGB-Analog 9polig	Anschluß Videobuchse
M 7015	Acer	45 bis 90	15 bis 36	800 x 600	–	35	14	0,31	x	–	x	–
AM 1480	Actebis Computer	50 bis 79	15,5 bis 35	800 x 560	800 x 560	30	14	0,31	x	–	x	–
ADI-DM 2304	ADI	50 bis 70	31 bis 36	800 x 600 non-interlaced	1024 x 768 interlaced	45	14	0,28	–	–	–	–
Eizo Flexscan 9060S	–	50 bis 90	15,5 bis 38,5	820 x 620	–	30	14	0,28	x	–	x	–
Eizo Flexscan 9070S	Hitec Ass, Ltd.	50 bis 80	20 bis 50	1024 x 800	–	50	16	0,28	x	–	x	–
Eizo Flexscan 6500	Hitec Ass, Ltd.	55 bis 80	31,5 bis 78	1664 x 1200	–	120	21	0,31	–	x	–	–
Eizo Flexscan 9500	Hitec Ass, Ltd.	55 bis 75	31,5 bis 78	1280 x 1024	–	120	20	0,31	x	–	x	–
MTS 9600	Forefront	50 bis 70	15 bis 36	800 x 600	–	30	14	0,31	x	–	–	–
HRM 21	Grundig Electronic	40 bis 100	24 bis 70	1280 x 1024	1280 x 1024	120	20	0,31	–	–	3 x BNC	–
BGC 95	Grundig Electronic	40 bis 70	15,5 bis 35	640 x 480	600 Zeilen	40	40	–	x	–	3 x BNC	x
CM 1473ME	Hitachi	50 bis 80	15,5 bis 35	800 x 560	–	30	14	0,31	x	x	x	–
CM 2085ME	Hitachi	50 bis 100	30 bis 64	1280 x 1024	–	100	20	0.31	–	–	x	–
MA 1501	Interquadram	40 bis 90	15,5 bis 38	1024 x 768	–	40	15	0,31	x	x	–	–
MS 1422	Interquadram	40 bis 80	31,5 bis 35	800 x 560	–	30	14	0,31	x	–	x	–
D-H 3214 VCE	JVC	50 bis 100	15 bis 34	800 x 600	–	30	14	0,31	x	x	x	–
GD-H 4214SGE	JVC	50 bis 100	15 bis 38	1024 x 768	–	30	14	0,28	x	x	x	–
MV-770	Kaga Electronics	50 bis 90	15 bis 35	800 x 600	800 x 600	30	14	0,31	x	–	x	x
E4M 181A	Mitsubishi	45 bis 90	15,6 bis 36	800 x 560	800 x 560	30	14	0,31	x	x	x	–
Multisync 2A	NEC	56 bis 70	31,5 bis 35,5	800 x 600	–	38	14	0,31	–	–	–	–
Multisync 3D	NEC	50 bis 90	15,75 bis 38	1024 x 768	–	45	14	0,28	x	–	–	–
Multisync 4D	NEC	50 bis 90	30 bis 57	1024 x 768	–	45	16	0,28	–	–	x	–
Multisync 5D	NEC	50 bis 90	30 bis 66	1280 x 1024	–	45	20	0,31	–	–	x	–
Multi VGA-Monitor	Octura	50 bis 70	15,5 bis 35	800 x 560	–	40	14	0,31	x	–	x	–
Autoscan/2	OMT	45 bis 80	15500 bis 35000	800 x 600	–	40	14	0,31	x	–	x	–
Autoscan	Philips	50 bis 70	15,5 bis 35	800 x 560	–	30	14	0.31	x	–	x	–
C 1664-AS	Philips	45 bis 120	48 bis 64	1280 x 1024	–	110	16	0,28	x	–	x	–
C 2064-AS	Philips	45 bis 120	48 bis 64	1280 x 1024	–	110	20	0,31	x	–	x	–
Ultrasync	Princeton	45 bis 120	15 bis 35	800 x 600	–	30	12	–	x	–	x	–
BBS	Reikotronic	50 bis 120	15,3 bis 35	860 x 710	860 x 710	20	9 bis 20	0,28	x	x	–	–
CM 14	Salora	45 bis 100	15 bis 35	600 x 800	–	30	14	0,31	x	–	x	–
CPD-1402E	Sony	50 bis 100	15 bis 34	900 x 560	–	–	14	0,26	x	–	x	–
CPD-1404E	Sony	55 bis 87	28 bis 50	1024 x 768	–	–	14	0,25	–	–	x	–
GVM-1400	Sony	50 bis 100	15 bis 36	1024 x 768	–	7	14	0,26	x	–	x	x
GVM-2100QM	Sony	50 bis 100	15 bis 36	720 x 480	560 Linien	7	21	0,55	x	–	x	x
DMC 1537	Santec	50 bis 90	15 bis 37	800 x 600	–	35	15	0,31	x	x	–	–
DMC 1550	Santec	50 bis 90	21 bis 50	1024 x 768	–	30 bis 65	15	0,26	x	–	–	–
DMC 2150	Santec	50 bis 90	21 bis 50	1024 x 768	–	30 bis 65	21	0,31	x	–	–	–
DMC 2180	Santec	50 bis 90	30 bis 80	1280 x 1280	–	120	21	0,31	–	–	–	–
DMC 2185	Santec	50 bis 90	30 bis 85	1600 x 1280	–	175	21	0,26	–	–	–	–
MM 1495	Tatung	50 bis 70	15 bis 35	800 x 600	–	30	14	monochrom	x	x	x	–
CM-1495 G	Tatung International	47 bis 73	15 bis 37	800 x 768	1024 x 768	30	14	0,31	x	–	x	–
CM-2000	Tatung International	50 bis 90	21 bis 65	1280 x 1024	1280 x 1024	50	20	0,31	x	–	x	–
TE 1455	Teco Elektronic	50 bis 70	15,75 bis 35	800 x 600	–	30	14	0,31	x	–	x	–
MG-11	TVM	–	15 bis 38	–	–	–	14	–	x	–	x	–
WY-660	Wyse Technology	60 bis 87	31,5 bis 38	600 x 800	1024 x 768	20,16	14	0,31	–	–	–	–

räte durch die Attraktivität ihres Preises verkauft. Achten Sie bei einer Kaufentscheidung aber nicht nur auf den Preis, sondern auch auf die Leistung der einzelnen Monitore.

Die folgende Marktübersicht zeigt Ihnen die wichtigsten technischen Daten der Multiscan-Monitore, die derzeit erhältlich sind.

Bei den Preisangaben handelt es sich um unverbindliche Listenpreise, die von manchen Händlern deutlich unterboten werden.

(Corina Egger/wn)

Info:
Actebis Computer, 4770 Soest-Ost
C. Melchers & Co., 2800 Bremen
Ce-Tec GmbH, 2070 Ahrensburg
Computer 2000, 8000 München 70
CTT Computertechnik und -technologie GmbH, 8000 München 82
Grundig AG, 8510 Fürth
Hitachi Sales Europa GmbH, 2000 Hamburg 80
Impec Computervertriebs GmbH, 7400 Tübingen
Kulkoni GmbH, 2800 Bremen 1
Makrotron AG, 8000 München 82
NEC Deutschland GmbH, 8000 München 80
PC-Technik, 5202 Hennef 1
Plantron Computer, 6380 Bad Homburg
Reikotronic, 5000 Köln 50
Rein Elektronic GmbH, 4054 Nettetal 1
Sony Deutschland GmbH, 5000 Köln 30
Tatung Deutschland GmbH, 4006 Erkrath
Wyse Technology GmbH, 8056 Neufahrn

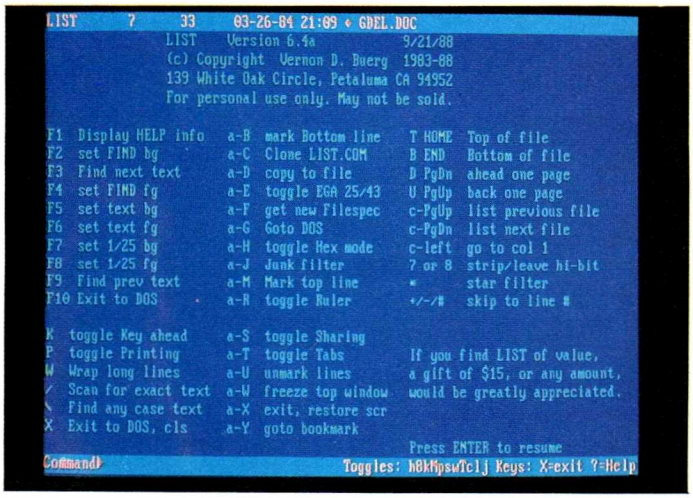
Anschluß RGB-Analog 25polig	Schwenkfuß	Bildröhre entspiegelt	Monochrom umschaltbar	Besonderheiten	Anbieter	Preis in Mark
–	ja	ja	ja	–	Ce-Tec	15494,86
–	ja	ja	–	VGA, PGA, CGA, EGA, MGA, MDA möglich; analog unbegrenzt	Actebis Computer	1345
VGA 15polig	ja	ja	nein	–	Kulkoni	1820
–	ja	ja	ja	TÜV-, GS-, FTZ-Zulassung; antistatische Bildschirmbeschichtung	Rein Elektronic GmbH	2257,20
BNC	ja	ja	ja	TÜV-, GS-, FTZ-Zulassung; antistatische Bildschirmbeschichtung	Rein Elektronic GmbH	3135
BNC	ja	ja	–	TÜV-, GS-, FTZ-Zulassung	Rein Elektronic GmbH	3876
BNC-RGB	ja	ja	–	TÜV-, GS-, FTZ-Zulassung	Rein Elektronic GmbH	9120
–	ja	ja	ja	7 Textfarben einstellbar, mit EGA-Demo und Testdiskette	PC Technik Hennef	1098
H/V-Impuls-Buchsen	ja	ja	nein	–	Grundig AG	11500
x	nein	ja	ja	Fernbedienung, Stereoendstufe 2 x 5 Watt	Grundig AG	20000
–	ja	ja	ja	Integrierter Dreh- und Neigfuß, alle Bedienteile von der Frontseite zugänglich, Umschalter TTL/analog	–	auf Anfrage
RGB BNC	ja	ja	nein	Integrierter Dreh- und Neigfuß, alle Bedienteile von der Frontseite zugänglich, Umschalter D-Sub/RGB	Hitachi	7923
x	ja	ja	ja	automatische Synchronisationsanpassung	Impec	975
–	ja	ja	nein	–	Impec	1875
–	ja	ja	ja	strahlungsarm entsprechend SSI; inklusive Adapter 9-zu-15polig	Computer 2000	2388
–	ja	ja	ja	strahlungsarm entsprechend SSI; inklusive Adapter 9-zu-15polig	Computer 2000	2445
–	–	ja	nein	Dieses Gerät ist ebenfalls in einer strahlungsarmen Version erhältlich	Melchers & Co	2040
x	ja	ja	ja	–	Actebis Computer	1630
RGB-analog 15polig	ja	ja	nein	Monitor für VGA und Super VGA	NEC Deutschland GmbH	1898,10
RGB-analog 15polig	ja	ja	nein	800 x 600 non-interlaced; 1024 x 768 interlaced	NEC Deutschland GmbH	2451
4 BNC RGB Sync	ja	ja	nein	1024 x 768 interlaced; non-interlaced mit 70 Hz	NEC Deutschland GmbH	4283
4 INC RGB Sync	ja	ja	nein	–	NEC Deutschland GmbH	7610
–	ja	ja	ja	–	CTT GmbH München	auf Anfrage
–	ja	ja	ja	–	Plantron Computer Vertriebsgesellschaft MBH	1698
–	ja	ja	ja	–	Macrotron AG	1898,10
–	ja	ja	ja	–	Macrotron AG	auf Anfrage
–	ja	ja	ja	–	Macrotron AG	auf Anfrage
–	ja	ja	ja	–	Macrotron AG	2148,90
analog 15polig	nein	ja	nein	vollelektronisch geregelte Hochspannung; keine Farbverfälschung durch konstante Bildröhrenarbeitspunkte; Strahlstrombegrenzung	–	auf Anfrage
–	ja	ja	nein	niedrige magnetische Abstrahlung; antistatische Bildröhre	Reikotronic	1995
–	ja	ja	nein	–	Sony Deutschland GmbH	2035
–	ja	ja	nein	automatische Einstellung der Bildgröße sowie der Bildlage	Sony Deutschland GmbH	2050
–	nein	ja	nein	2 Steckplätze für RGB-Interface; Superimpose-fähig mit 25poligem Interface IFG-251	Sony Deutschland GmbH	2960
–	nein	nein	nein	2 Steckplätze für RGB-Interface; Superimpose-fähig mit 25poligem Interface IFG-251	Sony Deutschland GmbH	4535
x	ja	ja	ja	Flachbildröhre; 7 Textfarben; TÜV-, GS-Zulassung	Ce-Tec	2048,58
5 x BNC	ja	ja	ja	0,26 mm dot pitch; Flachbildröhre 1024 x 768 auch non-interlaced; 7 Textfarben	Ce-Tec	2848,86
BNC in/out	ja	ja	ja	Flachbildröhre; 7 Textfarben; Memory-Adjustment; TÜV-, GS-Zulassung	Ce-Tec	7109,04
BNC IN/OUT	ja	ja	ja	Flachbildröhre; Memory-Adjustment	Ce-Tec	10065,06
BNC in/out	ja	ja	ja	Flachbildröhre; Memory-Adjustment 0,26 mm dot pitch	Ce-Tec	12014,46
x	ja	ja	–	Monochrom-Monitor mit 64 Graustufen; kompatibel zu HGC, MDA, CGA, EGA, VGA bis 800 x 600; elektrostatisch beschichtet; Inversschalter für Paper-White	Computer 2000	ca. 740
–	ja	ja	ja	–	Tatung International Deutschland GmbH	1790
–	ja	ja	ja	–	Tatung International Deutschland GmbH	6440
–	ja	ja	nein	–	Reikotronic	1290
–	ja	ja	–	–	Impec	auf Anfrage
analog 15polig	ja	ja	ja	–	Fachhandel	2006,40

Universell wie ein Schweizer Messer: DOS-Utilities 2

Daß eine so große Sammlung wie die PC-SIG auch einige kleine, brauchbare Utilities enthält, scheint folgerichtig zu sein. Doch auch diese Perlen müssen erst gefunden werden. Die »DOS-Utilities 2« gehören zu diesen Fundstücken und sind nun auch in Verbindung mit einer deutschen Anleitung zu bekommen.

Die nützlichen Helfer im Computeralltag kommen nicht immer schon mit dem Gerät ins Haus. So werden Sie nach vielen umständlichen Versuchen die Hilfsprogramme zu schätzen wissen, die sich DOS-Utilities nennen. Sich schnell eine Datei in Ruhe anzusehen, an der Verzeichnisstruktur zu feilen oder den Drucker auf Vordermann zu bringen – das sind alltägliche und allseitige Wünsche. Mit acht einzelnen Programmen aus der PC-SIG lassen sich diese Arbeiten schnell und gut bewältigen.
»Stupen-DOS« ist ein MS-DOS-Manager, wie ihn die PC-SIG zwar gleich mehrfach enthält, der aber auf dieser Sammeldiskette nicht fehl am Platz ist. Mit ihm sind die gängigsten Operationen, die rund um Dateien, Verzeichnisse und Laufwerke anfallen, trotz englischer Benutzeroberfläche schnell und einfach über die Bühne zu bringen. Dateien lassen sich mit den verschiedenen Attributen anzeigen, ein Editor zum schnellen Betrachten von Dateien läßt sich integrieren und die Dateien selbst können »bewegt«, kopiert, gelöscht, gekennzeichnet, umbenannt, sortiert oder gesucht werden. Sie können sich über den Verzeichnisbaum von Unterverzeichnis zu Unterverzeichnis bewegen. Die Bedienung ist beliebig – mit Maus, Funktionstasten oder Control-Codes. Allerdings sind mit der Maus einige Optionen mehr verfügbar. Standardeinstellungen können Sie durch Sichern zur Voreinstellung erheben.
So erinnert Stupen-DOS ein wenig an das bekanntere »Xtree«, erreicht aber nicht ganz dessen Befehlsvielfalt (»undelete« und »showall« fehlen beispielsweise).
»List« ist eine Hilfe, die den Type-Befehl von MS-DOS vergessen läßt. Zwar können Sie mit List keine Texteingaben vornehmen, dafür bietet es beim Lesen einen größeren Komfort als so manche ausgereifte Textverarbeitung. Nicht nur der integrierte Hex-Modus ist für dieses Urteil verantwortlich, auch lange Zeilen werden umgebrochen, Text kann – exakt, ohne Unterscheidung von Groß- und Kleinschreibung, vorwärts, rückwärts – gesucht werden, und im EGA-Modus werden 43 Zeilen dargestellt.
Das Blättern geschieht mit den gewohnten Tasten, ein Text kann auch links oder rechts verschoben beziehungsweise auf eine bestimmte Zeilennummer positioniert werden, oder Sie wechseln die Farbvorder- und Farbhintergründe, Sie drucken den Text oder nur markierte Bereiche. Tabulator-Zeichen lassen sich ausblenden, es können andere Filter gesetzt werden, der Bildschirm ist unterteilbar, ein Zeilenlineal steht zur Verfügung und sogar an Multitasking-Verwendung unter Desqview und anderen Programmen wurde gedacht (Bild).
»Prnset« ist ein Druckersteuerprogramm, das nicht resident ist und demzufolge für das Drucken von ASCII-Texten aus MS-DOS heraus gute Dienste leistet, da es die Steuerzeichen aus einer Datei holt, die Sie gemäß Ihres Druckerhandbuches selbst zusammenstellen.
Andere Zeichensätze (beispielsweise Elite oder Condensed), diverse Zeilenabstände (6 oder 8 Zeilen pro Zoll) oder Schrifttypen (unterstrichen, Subscript, Superscript) sowie die Randeinstellungen stehen zu Ihrer Wahl bereit. Zusammen mit einigen Drucker-Panel-Befehlen (Seiten-, Zeilenvorschub, Reset) haben Sie Ihren Drucker für 15 Dollar voll im Griff.
Die »Xanadu-Utilities« sind selbst wieder eine kleine Programm-Sammlung, die für ihre Dienste 25 Dollar Registrierungsgebühr erwarten. Die fünf Programme haben teilweise exotische Ambitionen, aber auch einen nützlichen Helfer dabei: »Super File Find« findet Dateien selbst in Archiven oder in irgendeinem Verzeichnis der Festplatte. Andere Beigaben manipulieren den Cursor, zeigen einen Statusbericht der Speichermedien oder stellen ein Verzeichnis nach Dateiarten mit einer vom Dateityp abhängigen Farbgebung auf.
Mit »Gcopy«, »Gdel« und »Move« (Dateien verschieben) sind weitere Hilfen integriert, die kostenlos (da Public Domain) Dateien aus dem Verzeichnisbaum kopieren, löschen und bewegen.
»Gcopy« will beim Kopieren dazu allerdings wenigstens den Namen des Ziellaufwerks wissen, und »Gdel« nimmt bei seiner selektiven Löschoperation an, Sie wollen das aktuellen Verzeichnis löschen, und zeigt alle Dateien, die Sie nur zu markieren brauchen.
»Move« bietet ein paar sinnvolle Optionen – mit oder ohne Rückfrage, mit oder ohne Löschen der Quelle, Diskettenaustausch während des Kopiervorgangs.
Schließlich ist noch das speicherresidente »Back-Scroll« mit auf der Diskette, das auf Tastendruck jeglichen Bildschirminhalt puffert. Diese Inhalte werden hintereinander gespeichert, um später durch spezielle Kommandos vor- und zurückgescrollt, markiert oder ausgedruckt zu werden. Mit 20 Dollar sind Sie dabei.
Mit dem Rezept, viele einzelne, attraktive Programme auf einer Diskette feilzubieten, stößt das Shareware-Konzept an seine Grenzen: Anwender, die diese Utilities nämlich gut finden, müssen einiges an Porto, Schreibarbeit, Gebühr und Geduld aufwenden, um ihrer Anwenderpflicht Genüge zu tun. Trotzdem ist »DOS-Utilities 2« ein originelles »Schweizer Messer« für den PC-Alltag.

(Ulrich Hänle/al)



»List« ist keine Textverarbeitung, sondern »Anschauungssache« – und dabei über jeden Zweifel erhaben

DOS-Blitzlicht

Name: DOS-Utilities 2
Preis: 16 Mark
Registrierung: 35 Dollar für Stupen-DOS, 25 Dollar für Xanadu-Utilities
Voraussetzungen: MS-DOS ab 2.0, Arbeitsspeicher und Laufwerke je nach Programm, Farbmonitor nicht erforderlich
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering; Systhema Verlag, 8000 München 82 (PC-SIG)

Positiv:
- gelungene Mischung an Hilfsprogrammen
- zufriedenstellender MS-DOS-Manager
- sehr gutes Listprogramm
- schnelle Hilfen zum Kopieren, Löschen und Versetzen
- gutes deutsches Handbuch erhältlich

Negativ:
- keine Gesamtregistrierung vorgesehen

Telefon: 0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
Telefax: 0 23 66 / 8 72 99
Mo- Fr 10.00 - 13.00 u. 14.30 - 18.00 Uhr
Sa 10.00 - 13.00 Uhr

SYNDROM GMBH

COMPUTER GMBH • EWALDSTR. 181 • 4352 HERTEN

Sie erreichen uns:
A2 • Abf. Herten • zweimal links
A42 • Abf. Herne-Wanne / Herten
• links Richtung Herten
• ca. 3 km geradeaus

XT-Turbo	XT-Turbo 1MB	AT-286	AT-286-NEAT	AT-386/20 Tower	AT-386/25 Tower
• 640 KB • 10 MHz • 360 KB-LW • Multi I/O • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.4 dt. • Preis:	• 1 MB • 15 MHz • 360 u. 720 KB-LW • Multi I/O • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.4 dt. • Preis:	• 1 MB • 12 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.4 dt. • Preis:	• 2 MB • 16 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.4 dt. • Preis:	• 2 MB • 20 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.4 dt. • Preis:	• 2 MB • 25 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.4 dt. • Preis:
nur **999,-** oder Finanzierung mtl. ab **24,-**	nur **1498,-** oder Finanzierung mtl. ab **36,-**	nur **1675,-** oder Finanzierung mtl. ab **40,-**	nur **2969,-** oder Finanzierung mtl. ab **70,-**	nur **3875,-** oder Finanzierung mtl. ab **92,-**	nur **4539,-** oder Finanzierung mtl. ab **107,-**
• dto. mit 20 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **1849,-**	• dto. mit 20 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **2309,-**	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **2689,-**	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **3998,-**	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **4998,-**	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **5695,-**

LAPTOPS von SYNDROM GMBH

- 80286 / 12 MHZ / 0 WS
- 1 MB / 40-MB-Platte 29 ms
- SCSI / Plasma 640 x 480
- 3,5"/1,44 MB-Laufwerk
- ser. + par. + ext. Anschl. für Keyboard u. Monitor
- DR-DOS 3.41 dt. + Tasche

nur DM **9.980,-**

- 80386 / 20 MHZ / 0 WS
- 2 MB / 40-MB-Platte 29 ms
- SCSI-Contr. / Plasma 640 x 480
- 3,5"/1,44 MB-Laufwerk
- ser. + par. + ext. Anschl. für Keyboard u. Monitor
- DR-DOS 3.41 dt. + Tasche

nur DM **12.180,-**

GRAFIKKARTEN

• Monochrom (Herc.-komp.) mit Printerport (720 x 348)	**92,-**
• AGA-Card (640 x 200) (Herc. + CGA), 16 F.	**109,-**
• EGA-Card (640 x 480) Genoa Chipsatz	**289,-**
• EGA-Wonder II (800 x 560)	**335,-**
• EGA - EVGA (800 x 600) (VGA, EGA, CGA, MDA)	**349,-**
• Genoa - VGA 5100	**589,-**
• Genoa - VGA 5300	**669,-**
• ATI - EGA - Wonder - VIP (800 x 560, IBM, VGA u. EGA - kompatibel)	**559,-**
• Super - EVA - Karte 512 KB, 16 bit, 1024 x 768, Tsenglabs	**598,-**

PC-Zubehör ▪ PC-Zubehör

• Joystick IBM	**18,95**
• Konix Speedking	**37,90**
• Mouse Pad	**7,95**
• ser. Mouse (RS232)	**69,90**
• GM 6000 Mouse (Genius)	**87,00**
• XT/AT-Tast. (102 T.)	**97,00**
• Cherry-Tast. (102 T.)	**119,00**
• Tastatureinschub XT/AT	**69,00**
• IBM-Scanner Typ 4 mit Software	**669,00**
• 2-fach Controller-Kabelsatz	**9,00**
• 3-fach Controller-Kabelsatz	**11,00**

Funktionskarten f. XT / AT

• ser. (RS232) 1-fach	**39,90**
• Parallel-Card	**29,90**
• seriell/parallel	**69,00**
• seriell/parallel/Game	**79,00**
• Clock-Card (XT)	**49,90**
• Multi I/O, 4 Funktionen	**98,00**
• Game-Port mit 2 Anschlüssen	**35,00**
• Game-Port mit IBM-Joystick	**49,90**
• BTX-Card (FTZ)	**589,00**
• BTX-Kabel	**29,00**
• 2,5 MB-RAM-Card, 16 bit, EMS, unbestückt	**169,00**

Controller für XT / AT

• WD-HD (XT)	**106,-**
• WD-RLL (XT)	**129,-**
• Longshine m. Kabel (XT)	**110,-**
• Seagate RLL (XT)	**119,-**
• HD-1:1 (XT) HC-100	**115,-**
• WD 1003-HD-AT	**229,-**
• WD 1003-Combi-AT	**242,-**
• WD 1003-HD-RLL-AT	**249,-**
• WD 1003-RLL-Combi-AT	**269,-**
• KP 2000 (AT16Mhz) Combi	**219,-**
• WD 1006 HD	**239,-**
• HD-Combi	**279,-**
• WD 1006 RLL	**259,-**
• RLL-Combi	**298,-**

Wir führen weiter für Sie !! Festplatten in großer Auswahl von SEAGATE + MAXTOR / Filecards / Literatur + Software v. Markt+Technik + StarDivision / Fragen Sie uns! Katalog anfordern! **!!**

CO-PROZESSOREN

• NEC-V20/10	**25,-**	• 80287/10	**499,-**
• V20/8	**16,90**	• 80387/16	**789,-**
• 8087/5 MHZ	**198,-**	• 80387/20	**959,-**
• dto. 8 MHZ	**298,-**	• 80387/25	**1098,-**
• dto. 10 MHZ	**379,-**		
• 80287/8	**439,-**	• Fast Sockel	**39,-**

STREAMER ▪ STREAMER

• Wangek, 40 MB intern XT/AT	**759,-**
• Wangtek, 60 MB, intern	**1498,-**
• Wangtek, 60 MB, extern	**1730,-**
• Wangtek, 150 MB, extern	**2185,-**

DISK-LAUFWERKE

• 5 1/4", 360 KB	nur **139,-**
• 5 1/4", 1,2 MB	nur **179,-**
• 3 1/2", 720 KB	nur **159,-**
• 3 1/2", 1,44 MB	nur **179,-**
• FD-Contr. (360/720/1,2/1,44)	**79,-**

Nehmen Sie Ihre Festplatte mit!

TRANS-HD
Wechselrahmen.
Für alle 3,5"-Festplatten,
abschließbar, mit Tasche
nur **149,-**

Drucker & Zubehör

Typ	Preis	Einzelblatteinzug	5 Farbb.
• NEC P 2200	839,-	179,-	á 8,70
• NEC P 6+	1390,-	389,-	á 10,00
• NEC p 7+	1829,-	499,-	á 10,00
• Star LC 10	a.A.	189,-	á 6,40
• Star LC 24/10	689,-	./.	á 9,60
• Panasonic 1081	399,-	./.	á 7,70
• Panasonic 1180	569,-	289,-	á 22,20
• Panasonic 1124	929,-	379,-	á 32,40
• Panasonic 1540	1519,-	519,-	á 32,40
• EPSON LX 400	439,-	189,-	á 7,70
• EPSON LX 850	639,-	209,-	á 7,70
• EPSON LQ 400	689,-	189,-	á 7,70
• EPSON LQ 550	919,-	209,-	á 7,70
• EPSON LQ 850	1489,-	359,-	á 7,70
• EPSON LQ 1050	1898,-	Doppelsch. 559,-	á 9,40
• COLOR-KIT P6+ / P7+	249,-	./.	./.
• EPSON			

MONITORE

• 14" TTL s/w oder amber	nur	**229,00**
• Multisync (NEC GS komp.)	nur	**469,00**
• Multisync (NEC II komp.)	nur	**1098,00**
• EGA - Monitor (640 x 480)	nur	**695,00**
• Mitsubishi EUM 1481A	nur	**1269,00**
• NEC Multisync 2a	nur	**1189,00**
• NEC Multisync 3D	nur	**1619,00**
• EIZO 9070S / 16"	nur	**2259,00**
• NEC Multisync XL / 20"	nur	**4489,00**

SETs (Karte & Monitor)

• 640 x 480	zusammen nur	**919,00**
• 800 x 600, NEC 2a + EVGA	zusammen nur	**1529,00**
• 1024 x 768, NEC 3D+Trident	zusammen nur	**2019,00**

Katalog anfordern! Bitte 3,- DM in Briefmarken beilegen.

• Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen • Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. • Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300,- möglich. • Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14%. • Mindestbestellwert bei Versand DM 50,- (*) - eingetragene Warenzeichen der Hersteller. • Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen)! • Lieferung per Nachnahme zuzüglich Versandkosten. • Es können herstellerbedingte Lieferzeiten auftreten.

Disketten

Preise für 10 Stück bei Abnahme von

	10 St	50 St	100 St
Neutr. Verpckg.			
• 5 1/4" 2D	5,90	5,80	5,70
• 5 1/4" 2D-96TPI	10,90	10,40	9,90
• 5 1/4" 2D-HD	17,50	16,50	15,40
• 3 1/2" 2DD	18,00	17,00	16,00
• 3 1/2" 2D-HD	59,50	57,90	57,00
• 5 1/4" 2D	14,80	14,40	14,00
• 5 1/4" 2D-HD	26,90	25,90	25,20
• 3 1/2" 2DD	27,40	26,90	26,40
• 3 1/2" 2D-HD	63,80	62,80	61,80

Disketten-Boxen in großer Auswahl!

XLisp – Einstieg in die künstliche Intelligenz

Faszinierend ist es schon, einem Computer zuzusehen, wenn er wie ein Mensch reagiert. Will man sich aber nicht mit den handelsüblichen Halblösungen wie dem kleinen Eliza-Programm begnügen, ist man selbst zur Programmierung aufgerufen. Mit den gängigen Programmiersprachen haben Sie allerdings wenig Chancen, Sie müssen vielmehr auf sogenannte KI-Sprachen zurückgreifen. XLisp ist eine kostengünstige Lösung aus dem Shareware-Bereich.

Was wäre, wenn Sie Ihrem Computer eine Frage wie einem Menschen stellten und er in gleicher Weise antwortete? Allein jedoch die Vorstellung, so etwas zum Beispiel in Basic programmieren zu müssen, bremst jede Euphorie. Mit »XLisp« kann Ihr Traum dagegen zur Wirklichkeit werden. Natürlich gibt es daneben auch noch andere Verwendungen für KI-Sprachen: Expertensysteme sollen beispielsweise logische Erwägungen und Entscheidungen treffen oder auch nur Schritte nachvollziehen, die für Menschen nicht realisierbar oder zu aufwendig sind (Simulationen).

Bei XLisp handelt es sich um eine an Lisp angelehnte Sprache. Mit XLisp lassen sich neue Funktionen und Prozeduren programmieren, mit denen Sie später arbeiten, als seien sie (als Befehle) der Sprache zugehörig. XLisp ist objektorientiert, das bedeutet, daß Sie sich verschiedener Objekte bedienen, die Routinen mit eigenen Datenbereichen bilden. Um die Daten eines Objekts einem anderen zugänglich zu machen, werden Nachrichten, begleitet von einem Selektor, versendet. Der bestimmt dann, nach welcher Methode einer festgelegten Objektklasse (der des Empfängers) die Nachricht verarbeitet werden soll. Auf diese Weise können Sie auch den geringeren Befehlsschatz von XLisp zum Common-Lisp-Standard wieder auffüllen – Sie definieren sich die nötigen Befehle selbst. Unter anderem ist ein Beispiel im Quelltext zu diesem Zweck mit auf der Diskette – ein (langsamer) Tiny-Prolog-Interpreter.

In erster Linie ist XLisp eine Sprache, mit der Sie Listen generieren und verarbeiten. Ein Beispiel, das unter anderem den Einsatz eines (selbst zu definierenden) »Parsers« vorführt, mag diese Anwendungsform verdeutlichen. Mit Parser ist die Schnittstelle eines künstlich intelligenten Systems gemeint, die dieses dem Benutzer anbietet. Dieses Programm kann die menschliche Sprache (nicht Laute!) logisch deuten. Es kann beispielsweise einen Eingabesatz analysieren und ihn in für den Computer verständliche Impulse umwandeln. Ein zweiter Programmteil würde dann darauf reagieren. Sie legen etwa eine mehrfach verzweigte Liste an, wovon Sie im Bild einen Ausschnitt sehen. In den zugehörigen Feldern wäre dann die Antwort untergebracht. Auf den eingegebenen Satz

```
Ich will jetzt ein Hund sein!
```

hin, durchwandert XLisp die Liste bis zu dem Feld »sein«, worin dann die Antwort steht, die nur noch auszugeben ist:

```
Zapzerrap – Du bist jetzt ein Hund!
```

Das gleiche würde für »Floh« entsprechend gelten, wenn der Eingabesatz den Wunsch danach äußerte. Natürlich könnten Sie im Feld einen Code ablegen (oder eine Aufzählung), der einem zweiten Programmteil vermittelt, was der Benutzer will. Dieser arbeitet sich dann damit durch eine zweite Liste, um zur richtigen Antwort zu gelangen.

Sehr interessant ist der Weg, den Benutzer im Interpreter-Modus zu führen, wo er selbst in das Geschehen eingreifen, dem System also neue Antworten lehren beziehungsweise dem Adventure Anfügungen machen kann. Die Sprache wird dabei zugegebenermaßen etwas unmenschlich – etwa »(Go(west))«.

Natürlich lassen sich mit XLisp auch ganz alltägliche Probleme lösen. Wenn sich das aber überhaupt anbietet, dann nur zu experimentellen Zwecken oder zum Training. Der Interpreter arbeitet nämlich nicht allzu schnell. Das Ergebnis einer leeren Zählschleife bis 100000 bringt im Verhältnis zum Basic-Interpreter ein deutlich schlechteres Ergebnis.

Trotzdem fehlen bei XLisp wichtige (sogar trigonometrische) Funktionen nicht. Datei- und Zeichenkettenverarbeitung sind ebenso Bestandteil wie die gängigen Datentypen (Realzahlen, Integer, Felder). Allerdings legt das Programm die Zeichenketten wie GW-Basic ab, was zuweilen eine »Garbage Collection« nötig macht, die der Interpreter selbsttätig vollzieht und die den Programmablauf dabei etwas verzögert.

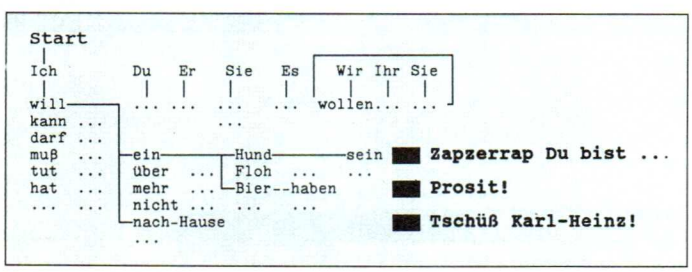
Auf den Gebieten, für die XLisp ausgelegt ist, arbeitet der Interpreter recht flott. Er ist vollständig in C geschrieben, und der Quelltext wird auf der Diskette mitgeliefert. So kann man das Programm auch auf andere Betriebssysteme portieren. Ein Manko stellt der umständliche Editiermodus dar, der die Arbeit an ganzen Routinen zunichte machen kann, wenn man ein unzulässiges Zeichen (ASCII-Wert größer als 127) eingibt. Es empfiehlt sich, Programme mit einem Editior zu schreiben und dann in den Interpreter zu laden.

Für die Fehlersuche kann eine Routine programmiert werden, die im Fehlerfall abgearbeitet wird und ein Protokoll des Programmlaufs abspult, den XLisp auf Datenträger abgelegt hat. Fehler kann man auch selbst provozieren, um beispielsweise den Benutzer am Interpreter zu sinnvollem Arbeiten anzuhalten.

Zur flexiblen Programmierung dürfen Sie direkt in den Speicher schreiben oder Adressen von Listenknoten anfordern. Reicht der vorhandene Arbeitsspeicher nicht aus, fordern Sie einfach mehr davon an – Beschränkungen, wie Sie etwa von Basic bekannt sind, gibt es nicht. Besitzern eines IBM-PC stehen sogar Grafikbefehle zur Verfügung.

XLisp gibt seine Meldungen in englischer Sprache aus – allerdings vertreibt der Anbieter ein ausgezeichnetes Einführungswerk zum Programm. Die Erklärung erfolgt im Rahmen einer netten Science-Fiction-Geschichte rund um den Bordcomputer eines Raumschiffs, das längere Zeit unterwegs ist und seine Passagiere mit einem XLisp-Kurs bei Laune hält.

(Dieter Bäumler/al)



Das Listenkonzept eignet sich besonders für die »künstlich intelligente« Programmierung

DOS-Blitzlicht

Name: XLisp 1.7
Preis: 16 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.1, ein Diskettenlaufwerk
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering; (PC-SIG # 148) Systhema Verlag GmbH, 8000 München 82

Positiv:
- ausgezeichnetes Experimentiersystem für Lisp
- C-Quelltext im Lieferumfang
- flexibel durch direkten Speicherzugriff
- sehr gute Dokumentation erhältlich

Negativ:
- unbefriedigender Editor
- für alltägliche Anwendung ungeeignet

Den Computer haben wir zwar nicht neu erfunden, aber ...

Berlin
Antonienstr. 67
1000 Berlin 51
Tel: 030 / 413 90 97
Fax: 030 / 4139680

Bremen
Bgm. - Smidt -Str. 63-65
2800 Bremen 1
Tel. 0421 / 14 70 6
Fax: 0421 / 14708

Göttingen
Nicolaikirchhof 4
3400 Göttingen
(Zur Zeit über Braunschweig)

Braunschweig
Berliner Str. 65
3300 Braunschweig
Tel. 0531 / 37 40 95
Fax: 0531 / 371387

Hannover
Vahrenwalder Platz 3
3000 Hannover
Tel. 0511 / 62 84 04
Fax: 0511 / 0628426

Bielefeld
Auf der großen Heide 9a
4800 Bielefeld 1
Tel. 0521 / 3 80 61
Fax: 0521 / 325766

Hamburg
Rappstr. 13
2000 Hamburg 13
Tel. 040 / 44 16 95
Fax: 040 / 459163

Drucker

NEC P2200	748.00,-
NEC P 6+	1363.00,-
NEC P 7+	1798.00,-
Epson LQ 850	1389.00,-
Epson LQ 1050	1784.00,-
Star LC10	389.00,-
Star LC 2410	689.00,-
OKI ML 390	1359.00,-

Monitore

14 " TTL DUAL	225.00,-
14 " EGA	698.00,-
14 " Multisync	998.00,-
14 " mono Multis.	498.00,-

Drucker A 3

24 Nadeln / Color & s/w

Papierformat: bis DIN A3 quer
Druckgeschwindigkeit: 220 CPS
Auflösung: 360 dpi
Papiertransport: Friktion und Schubtraktor
RS 232 C/V.24 Interface
Maße: B 60 x T 40 x H 13 cm
Betriebsgeräusch: < 55 db
Mannesmann Drucker

nur 1298 DM

Plotter

8 Farben

SPL - 450

Flachbrettplotter / A3 Format / 8 Stifte
Plottbereich: 403.95 x 276 mm
Geschwindigkeit: 400 mm/Sekunde
Auflösung: 0.025 mm / Genauigkeit: besser als 0.3 % / Wiederholgenauigkeit: kleiner als 0.2 mm / Stiftwechselgenauigkeit: 0.3 mm / Papiermaße: ISO A/3 ANSI B oder kleiner
Centronics, RS 232 C Interface
HPGL 7475A Kompatibel

nur 1498 DM

Festplatten

20 MB	433,-
40 MB	698,-
80 MB	1298,-

EGA/VGA

640 x 480	198,-
VGA 16B 512K	398,-
VGA 16B 256K	259,-

WELL' Computer

AT - 80286

12MHz - 0 Wait States
512 KB Ram bestückt,
bis 4 MB auf Board
Digital - Speed - Display
Monochromegrafik-Printer-Card
HDD/FDD Controller WD 1003
1 x seriell, 1 x parallel Interface
Maße: B 43 x T 43 x H 16.5 cm
Clock & Timer
Tüv geprüftes Netzteil
incl. 102 Tasten Tastatur

1498 DM

XT - 8088

12 MHz
256 KB RAM bestück
bis 1 MB auf Board
Monochromegrafik-Printer-Card
1 x 360 KB Laufwerk
Multi I/O Card mit Controller
1 x RS 232, 1 x parallel Interf.
Game & Clock Port
Maße: B 36 x T 40.5 x H 17.5 cm
150 W Netzteil

748 DM

PC - 386 SX

16 MHz - 0 Wait States bei voller RAM-Bestückung
1 KB RAM bestückt, bis 8 MB auf Board
Digital - Speed - Display
Monochromegrafik - Printer - Card
HDD/FDD Controller KP 2000
1 x 1.2 MB Laufwerk Teac
1 x seriell, 1 x parallel Interface
Clock & Timer
Maße: B 43 x T 43 x H 16.5 cm
200 Watt Netzteil

1998 DM

Wir führen fast alles.....

Mäuse - Tastaturen - Interfacecards -
Co - CPU - Atari - und alles zu Superpreisen

wir haben die Erfahrung und liefern Qualität !

Preisstellung 11/89, Änderungen vorbehalten, Angebot freibleibend, Versand per Post oder UPS Nachnahme.
Gemeinschaftsanzeige unabhängiger Fachhändler

Shareware in Raten – die »Monatsdiskette«

Seit Dezember 1987 erscheint monatlich in der »Deutschen Software Bibliothek« (München) eine Diskette, prall gefüllt mit Shareware- und Public-Domain-Programmen zum Preis von 16 Mark. Der Herausgeber Nane Jürgensen stellt auf den »Monatsdisketten« weniger die großen Anwendungen, als vielmehr Utilities für zahlreiche Gelegenheiten vor.

Die Szene der Public-Domain- und Shareware-Programmierer beschäftigt sich im allgemeinen nicht mit großen Anwendungen wie kompletten Datenbanken oder Textverarbeitungen, sondern mit kleineren Utilities, die schneller geschrieben sind – aufgrund der ungesicherten finanziellen Belohnung sicherlich eine sinnvolle Angelegenheit.
Außerdem sind Public-Domain- und Shareware-Utilities besonders nützlich, weil ihre Leistungen oft in Nischen angesiedelt sind, die kommerziell nicht immer versorgt werden. Die »aktuelle Monatsdiskette« aus dem Verlag Nane Jürgensen versammelt aus dem Bestand der »Deutschen Software Bibliothek« jeden Monat auf einer Diskette ausgewählte Utilities zu den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten. Für 16 Mark wird Ihnen neben den ausgesuchten Programmen und den zugehörigen Dokumentationsdateien auch eine schnelle Übersicht über die Programmdateien geboten.
Noch kommt der Löwenanteil der Programme aus den USA, jedoch findet sich hin und wieder auch ein deutsches Hilfsprogramm auf der einen oder anderen Diskette. Aus den bis einschließlich August erschienenen Disketten des Jahrgangs 1989 sind im folgenden einige interessante Anwendungen für Sie ausgewählt:

»Prnset« (Januar 1989) erleichtert Ihnen die Voreinstellung Ihres Druckers. Mit Hilfe eines Menüs wählen Sie alle druckerspezifischen Steuersequenzen. Die Informationen über Druckertyp, Menüaufruf und Steuersequenz entnimmt Prnset einer ASCII-Datei, die mit Hilfe eines beliebigen Editors erweitert, geändert oder an den jeweiligen Druckertyp angepaßt werden kann. Dem Steuerprogramm sind bereits eine Reihe von maßgeschneiderten Druckerdateien beigefügt. Die Diskette beinhaltet ebenfalls einen kleinen Texteditor für alle, die nicht jedesmal ihre Textverarbeitung starten wollen.

»Cdir« (Februar 1989) ist eine Erweiterung des bekannten Dir-Befehls unter MS-DOS. Neben einigen weiteren nützlichen Funktionen zur Dateiverwaltung (Kopieren, Löschen, Umbenennen von Dateien, Auswahl von Verzeichnissen, Einrichten neuer Verzeichnisse, Ausgabe von Dateiinhalten über Monitor und Drucker) lassen sich mit diesem Utility zu jeder Datei eines Verzeichnisses Kommentare hinzufügen und später wieder anzeigen. Noch nach Wochen können Sie dann nachlesen, daß sich beispielsweise hinter »Brief025.txt« die Einladung zum Klassentreffen verbirgt.

»Notime« (Februar 1989) schützt Ihren Computer vor unberechtigten Zugriffen. Im Gegensatz zu einem einfachen Paßwortschutz definieren Sie bei Notime zusätzlich den Zeitpunkt und die Dauer der Benutzersperre sowie den Umfang. Im Klartext bedeutet dies, daß beispielsweise in der Zeit von 12.00 bis 13.30 Uhr zwar beliebige Textdateien ausgedruckt werden können, jedoch die Festplatte vor Zugriffen, wie unerlaubtem Kopieren von Programmen und Daten, geschützt ist. Das Angebot an Optionen ist sehr reichhaltig, das Programm jedoch gleichzeitig sehr einfach zu handhaben.

»Picem« in der Version 1.9b (Februar 1989) wird die Freunde von bildpunktorientierten Grafiken begeistern. Mit Hilfe dieses Programms lassen sich nicht nur Bilder und Grafiken der Formate »GIF« (Compuserve Graphics Interchange), »PIC« (PC-Paint) und »PCX« (PC-Paintbrush) auf dem Monitor betrachten, sondern auch noch Helligkeit und Kontrast verändern, um das Bild anschließend wieder zu speichern.

»Findupe« (März 1989). Im Laufe der Zeit sammeln sich Duplikate von Programmen und Dateien in den unterschiedlichsten Verzeichnissen an. Findupe durchsucht ganze Festplatten und Disketten und listet mehrfach gefundene Dateien mit gleichen Namen auf dem Monitor oder über einen angeschlossenen Drucker auf. Gleichzeitig erhalten Sie die Informationen, auf welchem Laufwerk und in welchen Verzeichnissen die Duplikate abgelegt worden sind. Nach wie vor bleibt es jedoch Ihre Aufgabe, herauszufinden, ob die Inhalte der Dateien tatsächlich identisch sind.

»Ttfind« V3.0 ist nicht nur eines der schnellsten Dateisuchprogramme, sondern bietet in seiner neuesten Version auch den direkten Aufruf von MS-DOS-Befehlen. Dadurch kann der Anwender sich einmal gefundene Dateien mit Hilfe von »type« ansehen oder über »print« ausdrucken lassen.

»Warpsped« (April 1989) beschleunigt Ihre Tastatureingaben bis zu 255 Anschlägen pro Sekunde – vor allem bei Cursor-Positionierungen und wiederholten Eingaben eine oft willkommene Angelegenheit. Auf der August-Diskette gibt es ein ähnliches Programm (»keyspeed.com«), das nicht einmal Arbeitsspeicher belegt, aber auch nur 2 bis 30 Eingaben in der Sekunde annimmt. Warpsped verbraucht allerdings nur 1 KByte an Arbeitsspeicher und arbeitet auch bei hoher Beschleunigung ohne Darstellungsverzögerung.

»Spltfile« (Mai 1989) ist ein »Dateitrenner«, der jede beliebige Datei in Stückgrößen Ihrer Wahl zerlegt. Vor allem für große Textdateien, die Sie in kleineren Portionen bearbeiten, oder für übergroße Programmdateien, die Sie auf mehreren Disketten unterbringen wollen, bewährt sich Spltfile. Dabei können Sie ferner unter anderem das Ziellaufwerk, die Namen der Zieldateien, den Diskettennamen sowie einen freizuhaltenden Platz auf der Diskette spezifizieren.

»Dosinp« (Juni 1989) verwaltet speicherresident die zwanzig zuletzt durch den Anwender aufgerufenen MS-DOS-Befehle. Diese werden in einem Fenster aufgereiht und lassen sich mit den Cursor-Tasten anwählen und erneut aufrufen. Nicht mehr benötigte Kommandos löschen Sie aus dem Verzeichnis. Ferner bietet Dosinp als Option die Verwaltung der Funktionstastenbelegung ([F1] bis [F10]) sowie das Löschen des Tastaturpuffers auf Tastendruck.

»Com-X« V1.6 (Juli 1989) verbindet nicht nur zwei PCs über eine serielle Schnittstelle, sondern vereinfacht auch den direkten Datenaustausch zwischen den einzelnen Laufwerken. Sie haben nicht nur direkten Zugriff auf die eigenen externen Massenspeicher, sondern auch auf die des anderen PC. Ist Ihr Computer zum Beispiel mit zwei Laufwerken und einer Festplatte ausgerüstet, lassen sich die Laufwerke des zweiten Computers mit D, E, etc. direkt ansprechen. Noch einen weiteren Clou hat Com-X zu bieten: Die Datenübertragung läuft völlig im Hintergrund ab, so daß in der Zwischenzeit mit anderen Anwendungen weitergearbeitet werden kann.

»Lhdel« (August 1989) ist ein spezielles Utility zum Komprimierprogramm »Lharc«, dem mittlerweile wohl beliebtesten Archivierungsprogramm. Lhdel vergleicht den Inhalt von LZH-Archiven mit dem Disketten- oder Festplatteninhalt. Stellt Lhdel fest, daß gleiche Dateien noch unkomprimiert vorliegen, löscht das Programm diese Dateien. Lhdel arbeitet ebenfalls problemlos bei selbstentpackenden Dateien mit der Endung »Com« und »Exe«.

(Hans-Werner Fromme/al)

Info: Deutsche Software Bibliothek, Verlag Nane Jürgensen, 8000 München 19

EDV-BUCHVERSAND

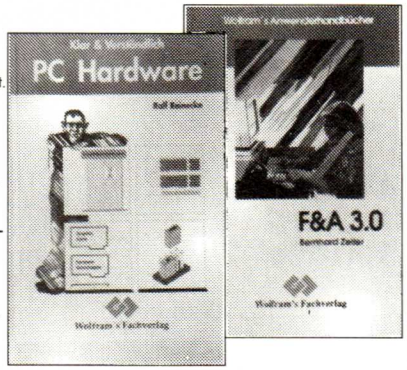
Der Partner für PC-Literatur

Wir liefern alle Titel von Wolfram´s Fachverlag und Vieweg innerhalb von 24 Stunden

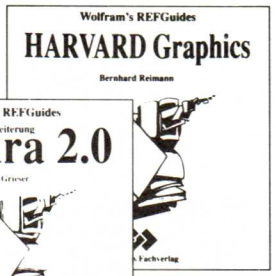
Wolfram´s Fachverlag

Ralf Reinecke
PC Hardware
Grundwissen • Inbetriebnahme • Booten und Setup • Innenleben • Speicher • Festplatten •vieles mehr! Hardware-Wissen, grafisch vermittelt.
1989, 160 S., geb., viele Bilder
WO-10-6, **DM 49,-**

weitere Titel in dieser Reihe:
MS-DOS WO-11-4, **DM 49,-**
Norton Commander
WO-12-2, **DM 49,-**



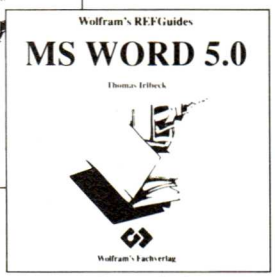
Bernhard Zeiler
F&A 3.0
Von F&A Primus bis zur Version 3.0. Alle Funktionen • Maskenentwurf •Suchen • Dateneingabe • Serienbriefe • Listen • relationale Verknüpfungen
1989. 400 S., geb., Bilder
WO-86-6, **DM 69,-**



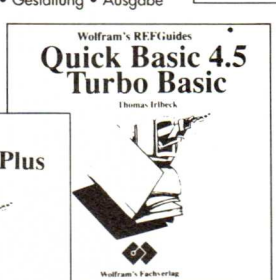
Bernhard Reimann
HARVARD Graphics
Grundfunktionen • Schnellentwurf • Verschachtelung • Datenim- und -export •Schablonen • Ausgabe •Slide Shows •Makros
1989. 368 S., Ringb. in Hardcover
WO-58-0, **DM 59,-**

Franz Grieser
Ventura Publisher 2.0
mit Profi-Erweiterung
Alle Funktionen und die Profi-Erweiterung im Detail.
1989. 402 S., Ringb. in Hardcover
WO-64-5, **DM 59,-**

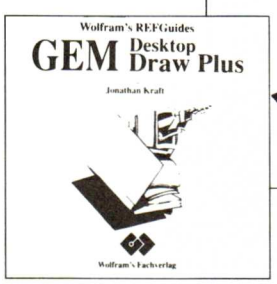
Kneißl/Spitzner/Staudacher
Turbo Pascal 5.5
Einführung • Benutzeroberfläche • Standard-Befehlssatz • Erweiterter Befehlssatz • Versionsunterschiede • Objektorientiertes Programmieren • Overlay-Verwaltung
1989. 349 S., Ringb. in Hardcover,
WO-32-7, **DM 49,-**



Thomas Irlbeck
MS Word 5.0
Grafikeinbindung • Synonymwörterbuch • Layoutkontrolle •Funktionen • Gestaltung • Ausgabe
1989. 360 S.,
Ringb. in Hardcover
WO-55-6, **DM 59,-**



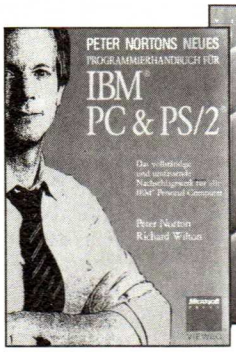
Thomas Irlbeck
Quick Basic 4.5 Turbo Basic
Compiler im Vergleich • Bedienung • Befehle • Beispiele • Fehlerquellen
1989. 360 S.,
Ringb. in Hardcover
WO-62-9, **DM 59,-**



Jonathan Kraft
GEM Desktop/ GEM Draw Plus
Dateiverwaltung • Datentransfer •Grafik •Bibliotheken • DTP-Einbindung
1989. 360 S., Ringb. in Hardcover
WO-60-2, **DM 59,-**

VIEWEG

Peter Norton/Richard Wilton
Peter Nortons neues Programmierhandbuch für IBM PC und PS/2
Ein MICROSOFT PRESS/ VIEWEG-Buch.1989. XII, 493 S.
Geb. **DM 98,-**
VI-04704-6

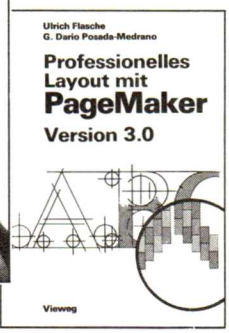


Van Wolverton
MS-DOS
Ein MICROSOFT PRESS/ VIEWEG-Buch, 4. Auflage 1989. XX, 628 S.
Kart. **DM 78,-**
VI-34378-8

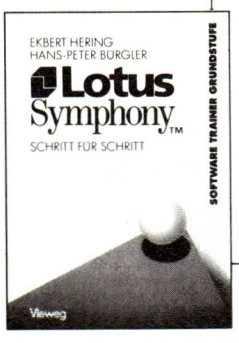
Robert A. Byers/ Cary M. Prague
dBASE IV-Schritt für Schritt
Ein ASHTON TATE/ VIEWEG-Buch.1989. 396 S.
Geb. **DM 78,-**
VI-04682-1

Heinz-Peter Herbert
Programmierhandbuch zu dBASE IV
Ein ASHTON TATE/ VIEWEG-Buch.1989. 248 S. mit 5¼"-Diskette, für IBM PC und Kompatible.
Geb. **DM 79,-**
VI-04707-0

Ernst Tiemeyer
CHART 3.0
Geschäftsgrafiken auf dem PC. Ein Lehr- und Übungsbuch. 1989. XII, 250 S., zahlr. Abb.
Kart.. **DM 39,80**
VI-04665-1
5¼"-Diskette, für IBM PC und Kompatible unter MS-DOS mit Chart,
DM 48,-*
VI-02813-0
(*unverb. Preisempfehlung)



Michael Müller
Pagemaker 3.0 Anwenderhandbuch
1989. VIII, 356 S.
Kart.. **DM 76,-**
VI-04706-2



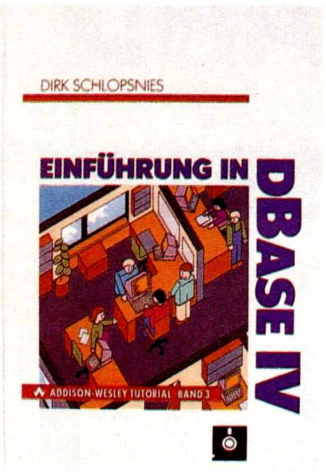
Anton Liebetrau
Turbo Pascal 5.0/5.5 Units und Utilities
1989. VII, 382 S., mit zwei 5¼"-Disketten, für IBM PC und Kompatible unter MS-DOS mit Turbo Pascal ab Version 4.0
Hardcover **DM 198,-**
VI-04716-X

Ekbert Hering/ Hans-Peter Bürgler
Lotus Symphony Schritt für Schritt
Version 2 Deutsch.
2. Aufl. 1989. XVI, 470 S.
Kart. **DM 86,-** VI-14364-4

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Postfach 10 06 05 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1
Telex: 8 513 901 · Fax: 0 21 91 / 3 56 50

Hotline 0 21 91 / 34 20 77

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!



Einführung in dBase IV

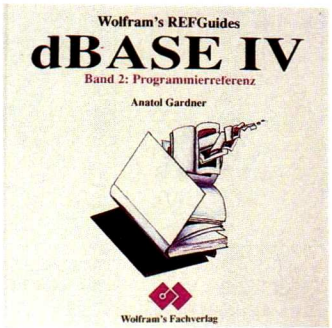
Trotz vieler und voluminöser Handbücher, die zu dBase mitgeliefert werden, scheint der Bedarf an einführender Literatur für neue Software-Produkte ungebrochen zu sein. Dirk Schlopsnies führt den Leser auf 547 Seiten durch die Datenbank dBase IV. Für eine vielfältige Einsicht in die Arbeit mit dem Regiezentrum sorgen 14 Übungsstationen, von denen lediglich eine dem Punkt-Modus gewidmet ist. Die eingebundene Datendiskette sorgt für flottes Üben, Fragen und deren Lösungen animieren zur sorgfältigen Mitarbeit. Zahlreiche Abbildungen der jeweiligen Bildschirme zeigen dem Leser, ob er korrekt übt. Eine tadellose Gliederung macht es dem Leser leicht, den Arbeitsschritten zu folgen, die von der Installation über Datenbankplanung und Dateianlage, dem Verwalten von Dateien und Verzeichnissen bis hin zum Bearbeiten von Dateiinhalten reichen. Ferner werden individuelle Bildschirmmasken, die Dateiabfrage, die Datenordnung, Druckberichte, Etiketten, der Programmgenerator, Makros, der Datenaustausch und der Datenschutz bedacht. Der Anhang listet die Operatoren und die Tastenbelegung auf.
Falls Sie an der Programmierung interessiert sind, ist ein zweites beziehungsweise anderes Buch unvermeidlich. »Einführung in dBase IV« lehrt Sie »nur«, über das Menüsystem gut Regie zu führen.

(al)

Dirk Schlopsnies, »Einführung in dBase IV«, 547 Seiten, Addison-Wesley 1989, ISBN 3-89319-161-9, 72 Mark

Programmierreferenz für dBase IV

Programmierer benötigen Referenzhandbücher zur ständigen Verfügung. Dies gilt insbesondere für die dBase-IV-Programmierer – wurde die Sprache doch auf 400 Befehle und Funktionen erweitert. »Wolfram's Ref-Guides« haben sich im zweiten Band zu dBase IV der Aufgabe angenommen, diese Befehle zu dokumentieren. Auf 384 Seiten in neun Kapiteln sind die Befehle und Funktionen platzsparend erläutert (in einem Ringbuch fortlaufend im Querformat). Für dBase-III-Plus-Umsteiger ist zu jedem Befehl vermerkt, wie er in dieser Version gehandhabt wurde, beziehungsweise ob er dort überhaupt schon Verwendung findet.



Jeder Befehl hat eine Überschrift, eine Kurznennung sowie die vollständige Syntaxangabe. Den Befehlsbeschreibungen folgen mitunter Beispielangaben, ferner führen sie Querverweise zum vollständigen Bedeutungszusammenhang. Vor Interdependenzen, also Schaltern oder Zuständen, die den Befehlsablauf beeinflussen können, wird mit »Vorsicht« oder »Achtung« gewarnt.
Das Nachschlagewerk ist gut gegliedert – mit Inhaltsangabe, speziellen Kapiteln, Befehlsübersicht und Index. Durch seine handliche Aufmachung und Bezugnahme zu dBase III Plus verhilft es sowohl den »alten Hasen« als auch den Anfängern zu gelungenen Applikationen.

(al)

Anatol Gardner, »dBase IV. Band 2: Programmierreferenz«, Wolfram's Fachverlag, 1989, 384 Seiten, ISBN 3-925328-54-8, 59 Mark

MS-DOS – klar und verständlich?

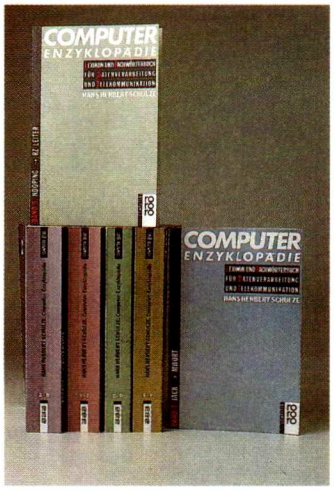
Reineckes Buch ist für alle diejenigen geeignet, die gerne schlaue »MS-DOS-Füchse« werden wollen: Es ist keine Neuauflage eines Betriebssystem-Handbuchs, sondern es rückt das »Praktische« in den Vordergrund. So sind nicht alle MS-DOS-Befehle zusammengetragen worden, vielmehr geht es dem Autor darum, den »Normalanwender« mit den nötigsten Informationen für seine Arbeitsumgebung zu versehen. Deshalb wird zuerst etwas Grundwissen rund um den PC vermittelt: Von der Hardware und den Aufgaben des Betriebssystems ist dort die Rede – klar und verständlich.
Der MS-DOS-Teil beginnt mit den Dateinamenskonventionen, den Tastenerläuterungen und der Verzeichnisstruktur. Danach werden die gebräuchlichsten Befehle aufgeführt, Stapeldateien in ihrem Wirkungskreis vorgestellt, die Konfigurationsdatei und die wichtigsten Treiber, Parameter und Systemdateien dargestellt. Das Kapitel über Festplatten behandelt das »Aufräumen«, die Einteilung und Organisation, das Backup und Partitionen.
Der Band besticht durch Einsteigernähe, durch seine vielen und instruktiven Abbildungen und durch die Beschränkung auf das Wesentliche. Für Anwender mit Berührungsängsten zu empfehlen.

(al)

Info: Ralf Reinecke, »MS-DOS, Klar & Verständlich«, Wolfram's Fachverlag, 1989, ISBN 3-925328-11-4, 154 Seiten, 29,80 Mark

Computer-Enzyklopädie

Ein universelles Nachschlagewerk in kompakter Taschenbuchform stellt die »Computer-Enzyklopädie« von Hans Herbert Schulze dar. Auf rund 3000 Seiten finden Sie zirka 26000 Stichworte rund um den Computer. Der Untertitel »Lexikon und Fachwörterbuch für Datenverarbeitung und Telekommunikation« zeigt bereits, daß der Autor sein Augenmerk darauf richtete, nicht nur ein reines Fachwörterbuch zu schreiben. In das Werk fanden deshalb auch fachübergreifende Begriffe Eingang. Selbst soziale und historische Gesichtspunkte, Rechtsfragen sowie Aspekte des Datenschutzes werden behandelt.



Fotos, Tabellen und Grafiken ergänzen den Textteil. Zahlreiche Querverweise und Literaturangaben geben Hilfestellung für die systematische und weiterführende Beschäftigung. Zusätzlich tragen die Übersetzung von englischen Begriffen und die Aufschlüsselung von Abkürzungen zur Qualität der Enzyklopädie bei. Außerdem sind die Adreßangaben führender Firmen von praktischem Nutzen.
Das Kompendium besteht aus sechs optisch ansprechenden Bänden, die in einer Kassette zusammengefaßt sind.

(Ulrich Mayer/kp)

Hans Herbert Schulze, »Computer-Enzyklopädie – Lexikon und Fachwörterbuch für Datenverarbeitung und Telekommunikation«, Rowohlt Taschenbuch Verlag, ISBN 3-499-18141-X, 2904 Seiten, 98 Mark

ProSoft-Preise liegen richtig!

Tel. 02 61/40 47-1 · Fax 02 61/40 47-252

Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie Unterlagen an.

No-Name AT incl. 14" Flat-Screen-Monitor

Intel 80286 mit 6/12 MHz, Sockel f. 80287 vorhanden, 640 KB Hauptspeicher (erweiterbar auf 4 MB on Board), incl. Award Bios, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB (5 1/4"), HDD/FDD-Controller, Monochrom Grafikkarte, MF-Tastatur (102 T.), incl. 14" Flat-Screen Monitor **1698.-**

Preise incl. 14" Flat-Screen Monitor !

Baby-AT/20	**2178.-**	Baby-AT/40	**2448.-**
Tower-AT/20	**2478.-**	Tower-AT/40	**2748.-**

NEU ! No-Name 386SX-20

CPU 80386SX-16 mit 16/20 MHz schaltbar, 1 MB Hauptspeicher (bis 2 MB on board), Sockel für 80387SX vorhanden, Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, 20 MB Festplatte, Exclusive VGA-Karte (256 K, 800 x 600), KNC-Medley, große DIN-Tastatur und Kombicontroller **3498.-**

NEU ! No-Name 486

CPU Intel i486-25, 4 MB Hauptspeicher (bis 16 MB on Board), Numerischer Coprozessor auf CPU integriert, Memory cache auf CPU integriert, parallele u. 2 serielle Schnittstellen, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, 80 MB Festplatte, Hercules komp. Grafikkarte, 14" Flat-Screen Monitor, MF-Tastatur und Kombicontroller **14998.-**

Seagate Festplatten

ST-225	20 MB	438.-	ST-238R	30 MB	468.-
ST-250R	40 MB	508.-	ST-277R-1	65 MB	798.-
ST-4096	80 MB	1278.-	ST-4144R	122 MB	1358.-

ST-251-1 40 MB 718.-

3,5" Festplatten

ST-125-0	20 MB	488.-	ST-125-1	20 MB	538.-
ST-138R-0	30 MB	548.-	ST-138 MFM	30 MB	598.-
ST-151	40 MB	758.-	ST-157R-0	50 MB	658.-

Festplattenkits (incl. XT-Controller und Kabelsatz)

ST-225	20 MB	5 1/4"	548.-
ST-238R	30 MB	5 1/4"	568.-
ST-250R	40 MB	5 1/4"	618.-

Prozessoren

8087	(5 MHz)	198.-	8087	(8 MHz)	278.-
8087	(10 MHz)	378.-	80287	(6 MHz)	298.-
80287	(8 MHz)	448.-	80287	(10 MHz)	498.-
80287	(12 MHz)	538.-	80387	(16 MHz)	748.-
80387SX	(16 MHz)	718.-	80387	(20 MHz)	848.-
80387	(25 MHz)	1078.-	80387	(33 MHz)	1498.-

Fast-Sockel 80287-8, 10 oder 12 MHz 38.-
Fast-Sockel für 80387-25 MHz 88.-

Monitore

NEC Multisync 3 D	1398.-
Citizen CCM 104	1298.-
Mitsubishi EUM 1481 A	1198.-
Flat-Screen Monitor 14" (s/w oder amber)	218.-

Drucker

NEC P2200	698.-	CSF P2200	198.-
NEC P6 Plus	1248.-	CSF P6 Plus	368.-
NEC P7 Plus	1658.-	CSF P7 Plus	448.-
EPSON LX-400	398.-	CSF LX-400	178.-
EPSON LQ-400	648.-	CSF LQ-400	178.-
EPSON LQ-550	848.-	CSF LQ-550	208.-
EPSON LQ-850	1338.-	CSF LQ-850	328.-
EPSON LQ-1050	1738.-	CSF LQ-1050	398.-
STAR LC-10 centr.	398.-	CSF LC-10	198.-
STAR LC 24-10	648.-	CSF LC 24-10	228.-

Software

ALDUS

Pagemaker 3.0	**1448.-**

ASHTON TATE

DBase III plus	**1548.-**
DBase IV deutsch	**1668.-**
DBase IV Entwickler-Paket	**2398.-**
Framework III	**1548.-**
Multimate II	**998.-**
Chartmaster	**518.-**
Diagrammaster englisch	**518.-**
Mapmaster englisch	**518.-**
Signmaster englisch	**498.-**
Rapid File	**518.-**
Byline	**518.-**

BORLAND

Turbo Pascal 5.5	**248.-**
Turbo Pascal Professional	**408.-**
Turbo Pascal Source	**348.-**
Turbo Pascal Tutor	**78.-**
Turbo Pascal Database Toolbox	**168.-**
Turbo Pascal Editor Toolbox	**168.-**
Turbo Pascal Graphix Toolbox	**168.-**
Turbo Pascal Mathe Toolbox	**168.-**
Turbo Pascal Gameworks	**168.-**
Turbo C 2.0	**248.-**
Turbo C Professional	**388.-**
Turbo C Source	**348.-**
Turbo Assembler und Debugger	**198.-**
Turbo Basic	**188.-**
Turbo Basic Editor Toolbox	**168.-**
Turbo Basic Database Toolbox	**168.-**
Turbo Prolog 2.0	**258.-**
Turbo Prolog Toolbox	**168.-**
Paradox	**1498.-**
Sprint englisch	**408.-**
Quattro	**408.-**
Sidekick plus	**298.-**
Reflex	**298.-**
Reflex Workshop	**248.-**

Jumbo Pack 488.-

CAD Software

Autocad Advanced 3 10.0	**7498.-**
Autosketch 2.0	**278.-**
Autoshade 1.1	**1498.-**
Compass Basis System	**1548.-**
Cadilib	**3798.-**
Mechanik Menü	**1048.-**
Q-Daten	**598.-**

Komplettlösung Maschinenbau

Autocad Advanced 3 10.0
+ Compass Basis System
+ Cadilib
+ Mechanik Menü **13698.-**

Hardware
Grafik-Tabletts

Summa Sketch 1201 Plus (297 x 297 mm)	**1198.-**
Summa Sketch 1812 (305 x 457 mm)	**1848.-**

Plotter

Roland GRX 300 DIN A1 Trommel Plotter	**11998.-**
Roland GRX 400 DIN AO Trommel Plotter	**15998.-**

CENTRAL POINT SOFTWARE

PC Tools de Luxe 4.3 deutsch	**178.-**
PC Toos de Luxe 5.5 englisch	**198.-**

COMPUTER ASSOCIATES

Supercalc 4	**898.-**
Super Projekt plus	**1748.-**
Super Projekt Expert	**2448.-**
Super DB	**218.-**
Super DB2	**1528.-**

Software DOS 1/90

DIGITAL RESEARCH

GEM 1st Word plus	**428.-**
GEM Draw plus	**548.-**
GEM Graph	**518.-**
GEM Wordchart	**368.-**
GEM Programmers Toolkit	**1198.-**
GEM Desktop Publisher	**848.-**
GEM Presentation Team	**968.-**
GEM Scan	**348.-**
GEM Artline	**1038.-**

LOTUS

Lotus 1-2-3 3.0	**1198.-**
Symphony 2.0	**1548.-**
Manuscript 2.1	**1148.-**
Freelance Plus	**1078.-**
Agenda engl.	**1018.-**
Magellan	**348.-**

MICROPRO

Wordstar 2000 Rel. 3	**958.-**
Wordstar 5.5 Professional	**798.-**

MICROSOFT

MS Word 5.0	**948.-**
MS Multiplan 4.0	**598.-**
MS Excel 2.1	**948.-**
MS Projekt 4.0 englisch oder 3.1 deutsch	**868.-**
MS Windows 286 2.1	**298.-**
MS Windows 386 2.1	**478.-**
MS Chart 3.0	**778.-**
MS Flugsimulator 3.0	**128.-**
MS Works 1.05	**428.-**
MS Quickbasic Compiler 4.5	**238.-**
MS Quick C Compiler 2.0	**238.-**
MS Quick Pascal 1.0	**238.-**

NANTUCKET

Clipper Compiler Sommer 87	**1598.-**
Nantucket's Tools II	**1198.-**

PETER NORTON

Advanced Norton Utilities 4.5	**258.-**
Norton Commander 2.1	**178.-**

RANK XEROX

Ventura Publisher 2.0 deutsch	**1998.-**

SCHOTT SYSTEME

Pictures by PC 2.0	**1598.-**

SOFTWARE PUBLISHING

Harvard Graphics 2.12	**998.-**

SPI

Open Access II 2.1	**1398.-**

SYMANTEC

F & A 3.0	**998.-**

FIFTH GENERATION

Fastback plus	**448.-**

VCN

Concorde 3.0	**1448.-**

Word Perfect

Word Perfect 5.0	**898.-**
Speller	**148.-**
Library	**348.-**
Plan Perfect 3.0	**798.-**
Executive 1.0	**398.-**
Data Perfect englisch 2.0	**898.-**

ProSoft GmbH
Zentrale: D-5400 Koblenz-Goldgrube
Bogenstraße 51-53, Postfach 207

Filialen:
5000 Köln 51 (Zollstock)
Am Vorgebirgstor 11
Telefon (02 21) 36 90 18
Telefax (02 21) 36 24 24

8000 München 2
(Schwabing)
Theresienstraße 56
Telefon (0 89) 28 50 14
Telefax (0 89) 28 11 39

L-2529 Luxembourg (Howald)
15 Rue de Scillas
Industriezone bei MEDIALUX
Telefon 40 34 03
Telefax 40 34 04

Alle Preise zuzügl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2 % Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an! Preisänderungen vorbehalten.**

Menüsteuerungen für Tasten und Maus

Der Wettbewerb zur Menüprogrammierung in der DOS 8'89 war ein »programmierter« Erfolg. 123 Einsendungen zeugen von der überdurchschnittlichen Programmierkunst und -leidenschaft der Leser. Leider waren nur fünf Preise zu vergeben. Die besten Programme sind hier ins Bild gesetzt – eingebettet in Überlegungen zur Kunst der Menüführung.

Das Einmaleins der Benutzerführung ist neben der Wahl der Programmiersprache eines der heißdiskutierten Themen der Software-Entwicklung. Schließlich sind nicht nur Tausende von Programmierern ständig damit beschäftigt, ihre Programme, Menüs und Eingabebildschirme dem Anwender schmackhaft zu machen, sondern der Anwender selbst ist beinahe pausenlos damit beschäftigt, seine elektronischen Werkzeuge in möglichst raschem Tempo einzusetzen.

Was einfach begann, nämlich Menüpunkte über eine vorangestellte Zahl aufzurufen (Bild 1), ist durch verschiedene Software-Entwicklungen und ergonomische Argumente ins Gerede gekommen. Daran ist die Fenstertechnik schuld, der Einsatz der Maus, grafische Benutzeroberflächen, die Ausdehnung der Menüs selbst sowie natürlich die fachliche Intelligenz der Anwender und Programmierer.

Der Erfolg eines Produktes hängt nicht mehr so stark davon ab, ob es von Profis akzeptiert wird, sondern ob der Einsteiger damit bequem und schnell zum Profi avancieren kann. Dies gelingt aber nur dann, wenn die Benutzerführung transparent am Bildschirm gegenwärtig ist. Menüs sind dafür prädestiniert.

Eine Option aus einer Liste auszuwählen, die höchstens zehn Einträge umfaßt, geschieht noch hinreichend schnell mit einer Ziffer. Meist ist aus Sicherheitsgründen ein anschließendes [Enter] gebräuchlich. Bei mehr Optionen sind da schon mindestens zweistellige Zahlen anzugeben beziehungsweise ist der Bildschirm im Normalmodus zu klein, um eine große Anzahl an Optionen aufzulisten! es muß dann geblättert oder »gefensterlt« werden – mit allen Nachteilen: Fragen wie »Was stand denn noch auf der ersten Seite?« und »Wie komme ich nun schnell auf Seite 4?« sind die ärgerlichen Konsequenzen.

Markanter ist schon die Auswahl mit Anfangsbuchstaben: »Speichern« mit [S] auszuführen erscheint sinnvoller, als etwa eine »3« davorzusetzen. Für das Programm- oder Menüende gilt dasselbe: Mal wäre dies bei der Zahlenauswahl eine »10«, im anderen Menü eine »7«; da ist doch [E] für »Ende« bei weitem einprägsamer. Fortschrittlicher sind Menüs, die Zeiger verwenden, um eine Auswahl vorzunehmen. Diese sind zwar etwas langsam (vor allem um die Mitte des Menüs anzufahren), aber eben optisch ansprechender (Bild 2).

Die Menüführung mit Zahlen ist nur ein funktioneller Notnagel

Leuchtbalken, die gebräuchlichsten Zeiger, finden in fast allen Varianten der modernen Menüführung ihren Einsatz: in Zeilenmenüs, wie sie Lotus 1-2-3 und Word gebrauchen, sowie in Pulldown- und Popup-Fenstern – selbst die Maus konnte ihnen nichts anhaben. Diese markanten Leuchtzeiger, den Textmarker-Stiften nachempfunden, bewegen Sie mit den Cursor-Tasten, der Maus oder mit den Auswahlbuchstaben auf die gewünschte Option.

Ein weiteres Darstellungsmittel bewahrt den Bildschirm vor Informationsüberfluß: die Fenstertechnik (auch Window-Technik genannt). Schnelligkeit im Auf- und Abbau, kein irritierender Wechsel des Gesamthintergrundes und gekonnte Plazierung prädestinieren dieses Feature für die Anwenderführung. Dazu kommt das »information hiding«, also das Unsichtbarmachen von Menüpunkten, die der Anwender nicht angewählt hat.

Mit der Fenstertechnik, seien es nun Popup- oder Pulldown-Boxen, lassen sich deshalb auch die verschachteltsten Menüführungen übersichtlich gestalten. Cursor-Balken tun ein übriges, die Auswahl darin noch sicherer anzuzeigen. Letztendlich führt der Einsatz der Maus dazu, schnell auf die Menüs zugreifen zu können. Mit wenigen Klicks nehmen die Befehle ihren Lauf.

Aber auch ohne Maus läßt sich ein Menüsystem aufbauen, das beispielsweise allein über das Cursor-Kreuz ein Pulldown-Menü bis in die letzten Fenster auf- oder wieder zuklappt (Bild 3). Bleibt dann allenfalls noch ein [Enter] oder ein Mausklick zur Bestätigung der Wahl.

Selbst in zeichenorientierten Oberflächen, wie sie der SAA-Standard vorschlägt, ist mit der Maus mehr zu machen: Die Fenster lassen sich manipulieren (vergrößern, rollen, verschieben) oder als Entscheidungsboxen öffnen (darin die Optionen bestätigt beziehungsweise nicht bestätigt werden).

Grafische Oberflächen sind zwar nicht schneller, aber besitzen einen großen Vorteil: Sie können Symbole, »Icons« genannt, (Bild 4) oder elegante Schriftarten beziehungsweise gemalte oder gescannte Bilder einsetzen.

Applikationen, die nicht auf Schnelligkeit, sondern auf das optische Erscheinungsbild getrimmt sind, geben sich bedienerfreundlich, indem sie die grafische Umgebung ausnutzen, während Anwendungen, die fix sein wollen, besser bei der Textdarstellung bleiben.

Was auch in zeichenorientierten Oberflächen Gehaltvolles zu machen ist, führt Bild 5 vor. Zumindest der Ehrgeiz der Programmierer, auch das Letzte aus dem »Zeichensatz« herauszuholen, ist daran ersichtlich – aber

Bild 1. Der Urvater der Menüführung: die Qual der Zahl

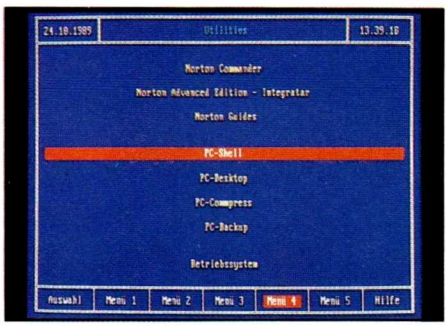


Bild 2. Der Zeiger ist leider nur mit der Maus schnell zu handhaben

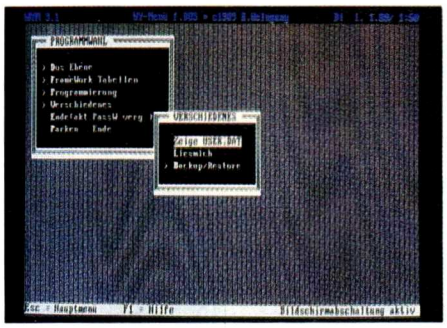


Bild 3. Verschachtelte Menüs sind auch für die Tastensteuerung kein Problem

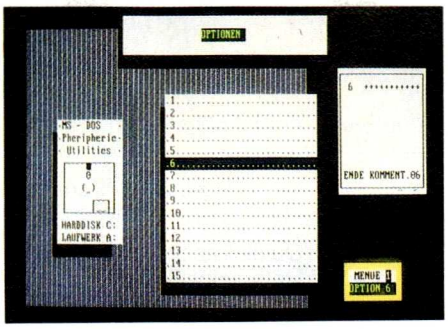


Bild 4. Icons geben dem PC ein »anschauliches« Flair

auch die Schreibmaschine ist wiederzuerkennen.
Zur Bedienerführung gehört seit jeher die »Bell«, also die Glocke des Computers. Mit Warntönen zeigt sie an, daß die eingegebene Taste nicht erwünscht ist oder daß sonst ein Mißgeschick die Arbeit des Computers aufhält. Auch hier kann der Sound des PC mehr, als nur stereotype Pieptöne von sich zu geben. Die Macher von Computerspielen haben da vorbildliches Material zusammengetragen: etwa ein kurzer Klack, wenn die Maus die Menüzeile erreicht hat, eine kleine Melodie, wenn das Arbeitsende erreicht ist, oder ein Klick, wenn die gedrückte Taste außer Kraft gesetzt ist.
Ferner lebt die Menüführung vom gekonnten Einsatz von Farben, von animierter Schrift, von sich sichtbar schließenden Fenstern, vom Schattenwurf der Menüfenster, vom Effekt der sich öffnenden Popups und von vielem mehr.

Die Oberflächen in professionellen Programmen sind nicht immer das Gelbe vom Ei

Die Einsendungen zum Menüprogrammierungswettbewerb orientierten sich natürlich zum Großteil an den Oberflächen professioneller Programme. So gab es mehr oder minder originale »Nachbauten« von Turbo-Pascal- oder Star-Writer-3.0-Menüs zu bewundern. Einige haben den Norton-Commander nachgeahmt, wieder andere ihre Ideen an Stapeldateien erprobt.
Bei Stapeldateien, die manchmal länger als 20 KByte waren, ist selbstverständlich nicht nur die Geschwindigkeit auf der Strecke geblieben, sondern auch die Aktualisierung erschien undurchsichtig – von der Eleganz der Bedienerführung ganz zu schweigen.
Ein typisches (überladenes) Menü stellt Bild 6 dar – typisch deshalb, weil es in der Stapeldateiumgebung zwecklos ist, schnell einen zweiten oder dritten Menübildschirm im Zugriff zu haben (von Fenstern gar nicht zu sprechen).
Nichtsdestotrotz hat Bild 7 die Phantasie auf seiner Seite, denn das Hauptmenü im oberen Teil ist beständig, während nur der untere, der Untermenüteil, ausgewechselt wird.
Eine anderere Stapeldateilösung gefällt durch ihre Bedienerhinweise (Bild 8).
Unübersichtliche Menübildschirme mögen für den privaten PC genügen, wo das reine Funktionieren des Programms im Vordergrund steht. Doch professionelle Programmierkunst orientiert sich am rundum gelungenen Programm-Menü.
Ästhetik und einfache Bedienung mit Maus oder Tasten – Funktions-, Cursor- oder sonstigen Tasten – sollen vermitteln, daß der Programmierer nicht nur die Befehle, sondern auch die Kunst der Präsentation beherrscht.
Persönliche Sentenzen, wie »Guten Tag«, überdimensionale Logos oder ähnliches haben da nichts zu suchen, ebensowenig wie ellenlange Angaben zur Bedienung, notfalls ist ein dezenter Hinweis auf eine Hilfetaste das Maß aller Dinge.
Einige Angaben – etwa Programmtitel, Datum und Uhrzeit – sind ebenfalls üblich und akzeptabel.
Status- und Meldezeile sind allerdings »State of the Art«, entsprechen also den Gepflogenheiten. Die Meldezeile sollte beispielsweise erweiterte Angaben zur markierten Option enthalten, während die Statuszeile Tastenbelegungen wiedergibt. Bei experimentelleren Lösungen haperte es an der überzeugenden Ausführung. So wurde etwa versucht, die Menüzeile vertikal darzustellen, um daran »Pull-Left-Menüs« herauszurollen oder eine hierarchische Struktur mit Liniengrafik nachzuahmen. Manchmal sind allerdings unkonventionelle Lösungen gefälliger. Bild 9 nimmt etwa geographische Daten zum Anlaß, um bestimmte Informationen (hier zu einer Filiale) anzuzeigen.

Ausgezeichnete Menüführungen: Grafik, Sound, Maus und Cursor-Tasten

Zum Teil haben es sich die Menüentwickler nicht nehmen lassen, eigene kleine Applikationen mit auf die eingesandte Diskette zu speichern, damit ihre Demo etwas mehr Substanz erhält: Eine große Digitaluhr, bewegte Lissajous-Figuren und jede Menge Dateimanagement gab es zu sehen – diese Beigaben wurden natürlich nicht bewertet, ebensowenig wie die Art der Menüaktualisierung oder gar Menüprogrammgeneratoren. Schließlich sollte ja kein Menüsystem wie »Powermenü«, »Menü Plus« oder »Pushbutton« programmiert werden, sondern nur eine beispielhafte Menüführung, um die Benutzerführung eines x-beliebigen Programms oder einer Programmklasse zu demonstrieren. Es ging dabei um schnelle, systematische, übersichtliche und optisch anspruchsvolle Bedienung – ob mit oder ohne Maus.
Den ersten Preis erhält eine gelungene Menüführung auf grafischer Basis. Sie ist nicht nur Windows-ähnlich, sondern geht in vielen Features darüber hinaus: Die Icons sind gelungener, die Pulldown-Menüs lassen sich aus dem Fenster hinaus transportieren, die Oberfläche ist Multitasking-

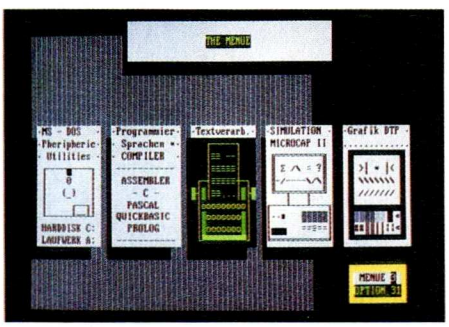


Bild 5. Auch mit vorgegebenen Zeichen ist eine elegante Oberfläche zu konstruieren – eine preisverdächtige Einsendung

Bild 6. Batch-Programmierer kommen schwer an überladenen Menüs vorbei

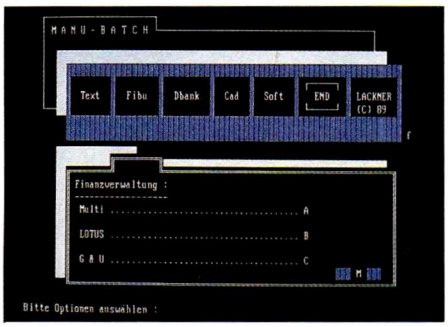


Bild 7. Der Versuch, ein Batch-Menü mit Untermenüs zu versehen, scheint gelungen zu sein

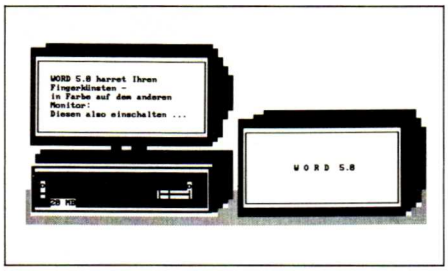


Bild 8. Ein mit »echo« ausgegebener Hinweis gelingt nur in Ausnahmefällen

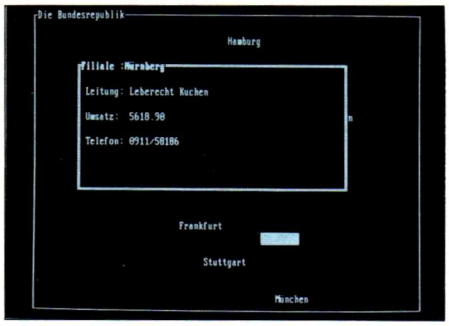


Bild 9. Sonder-Layouts für Menüführungen ergeben manchmal eine Überraschung

fähig, mit der Maus zu bedienen und überhaupt rundum gelungen (Bild 10). Diesen Gesamteindruck verstärkt auch die von Windows oder SAA-Oberflächen bekannte Art der Applikationssteuerung in Fenstern, mit Rollbalken, Vergrößerungsecke und einer Entfernen-Marke.

Der zweite Platz gebührt ebenfalls einer grafischen Oberfläche, die nicht nur sauber ausgeführt ist und von originellen grafischen Gags lebt (andeutungsweise in Bild 11), sondern auch mit Sound-Effekten arbeitet, die professionell klingen: Ein Schieberegler läßt die Frequenz des Dauertons einstellen, der Mauszeiger ist vielfältig einstellbar und einiges mehr. Schön auch der »Klack«, der zu hören ist, wenn der Mauszeiger den Menübalken erreicht.

Die drittbeste Lösung der gestellten Aufgabe ist auf zeichenorientierter Grundlage mit Pulldown- und Popup-Menüs realisiert (Bild 12). Die Fenster öffnen sich entweder mit der Maus oder mit [Cursor-abwärts]. Benachbarte Fenster werden mit [Cursor-rechts] oder [Cursor-links] freigegeben. Untermenüs öffnen sich per [Enter] à la Popup – geschickt plaziert direkt unter der Aufrufoption. Mit [Esc] sind die Fenster wieder hochgeklappt. Dasselbe geschieht auch über die Maus. Der Menübalken ist um Datums- und Zeitangabe verlängert. Ferner werden die Cursor-Positionen gespeichert, die zuletzt angefahren wurden, so daß sich eine abgerundete preiswürdige Menüsteuerung ergibt.

Den vierten Preis hat sich eine Realisation verdient, die wahlweise mit Popup- und Pulldown-Menüs zu steuern ist. Beide Lösungen sind vom Urheber sehr gekonnt realisiert, wobei die Popup-Menüs einige unscheinbare »Steuerzeichen« enthalten (Bild 13), die das Auf- und Zuklappen dieser Fenster regeln: Das Anführungszeichen (») gibt zu verstehen, daß der Cursor-Balken an dieser Stelle durch einfaches [Cursor-rechts] ein weiteres Fenster plaziert, während Sie bei umgekehrtem Zeichen («) mit [Cursor-links] das betreffende Fenster wieder löschen und in das Obermenü (das im Hintergrund liegt) zurückkehren. Eine jeweils aktuell gehaltene Hinweiszeile am unteren Bildrand erklärt, was sich hinter dem markierten Menüpunkt verbirgt.

Den letzten Platz auf der Siegertreppe eroberte sich eine konventionelle Lösung mittels Pulldown-Menüs. Die phantasievolle Verwirklichung ist vor allem »handwerklich« gut gelungen (Bild 14) – sowohl farblich als auch im Bereich der Steuerung. Mit Maus und Tastatur bewegen Sie sich lässig durch die Menüs, die auf Mauszeiger und Cursor-Tasten reagieren.

Auch wenn sich die meisten Einsender »extra für den DOS-Wettbewerb« an den PC begeben haben, so sind natürlich weit mehr Bewerber angetreten, als es Auslosungen gegeben hat. Viele Teilnehmer müssen enttäuscht werden, doch glauben wir, mit den vorgestellten Preisträgern würdige Programmierer gefunden zu haben, die man sich ruhig zum Vorbild nehmen kann. (al)

Gewonnen haben:

Plazierung	Produkt (Sponsor)	Gewinner
1	Turbo Pascal 5.5 (Borland, München)	Andreas Tofahrn und Christian Männchen in 6367 Karben
2	Quick Pascal 1.0 (Microsoft, Unterschleißheim)	Hendrik Nölle in 3000 Hannover 91
3	Zorlite C (CCP Software, Marburg)	Carsten Lang in 1000 Berlin 28
4	S. Straley, »Fortgeschrittene Techniken der Clipper-Programmierung« (Verlag Addison-Wesley)	Ingo Harzheim in 5210 Troisdorf-Kriegsdorf
5	D. Heygel, »dBase IV in der praktischen Anwendung« (Verlag Addison Wesley)	Kai Jauslin in 4125 Riehen (Schweiz)

Wir wünschen den Preisträgern und allen eifrigen Einsendern noch mehr Freude an ihrem Handwerk, gutes Gelingen und ein Dankeschön für ihre Mühen.

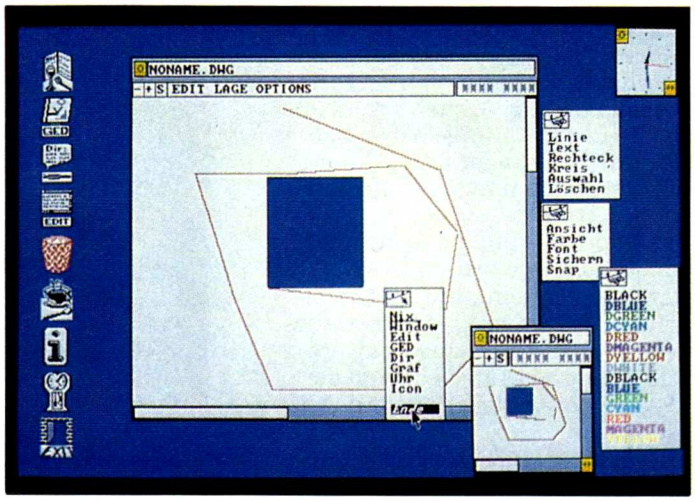


Bild 10. Der erste Preisträger übertrifft sogar professionelle Oberflächenstrukturen

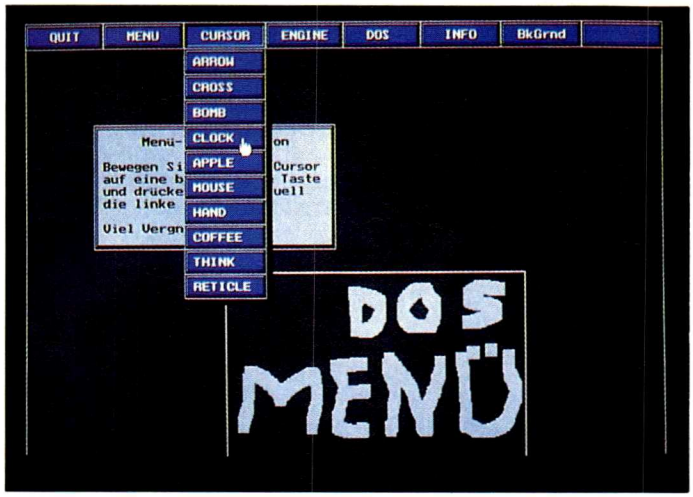


Bild 11. Grafisch, originell und sauber – der zweite Preis bietet zudem noch angenehme Sound-Effekte

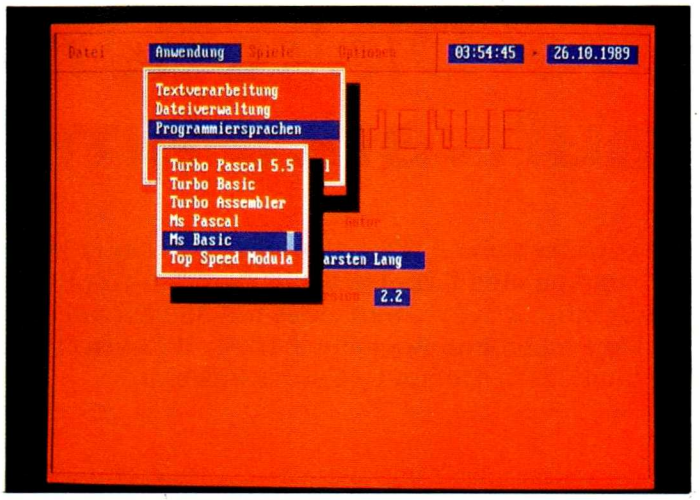


Bild 12. Ob Pulldown- oder Popup-Menüs, diese Lösung beherrscht den Umgang mit Maus und Cursor-Tasten

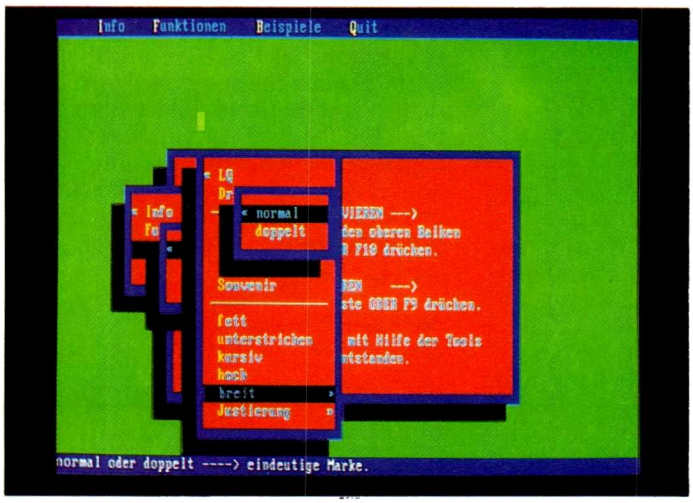


Bild 13. Überlappende Popup-Fenster, die auf Cursor-Tasten reagieren – die »Hinweiszeichen« signalisieren, wo ein Fenster geschlossen oder geöffnet wird

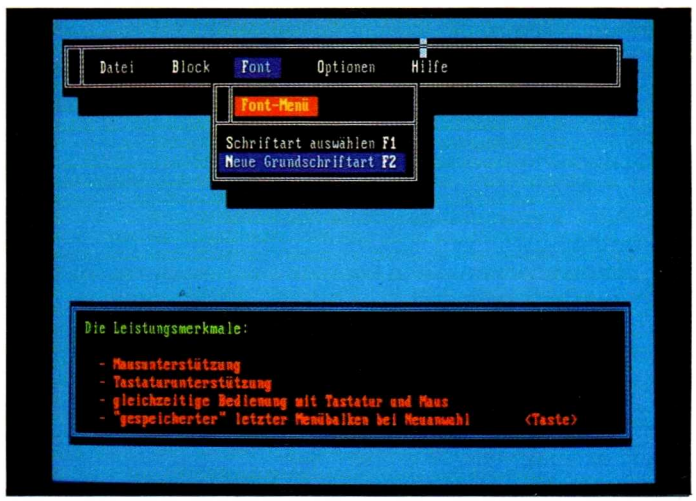


Bild 14. Ob mit Maus oder Cursor-Tasten, die Fenster öffnen sich leicht und schnell

U$ - Software
MEHR für die MARK !

25 IN ONE !, US 969,-
25 Fontkassetten(172 Fonts & Symbolsets) in einer Kassette.Für Laserjet u. Kompatible.
1 Dir Plus Ver. 3, US 193,-
Above Disk, US 181,-
Extended Memory oder Harddisk in Expanded Memory umwandeln.
AskSam 4.2, US 570,-
Art Gallery I&II, US 87,-
Symbol/Bild-Library für DTP.
Art Gallery Fantasy, US 87,-
Autodesk Animator, US 598,-
Battery Watch, US 114,-
Zeigt an, wie lange Laptopbatterie noch aushält.
Bookmark Plus, US 342,-
Prima Schutz vor Systemcrash/Keyboardblock.
California 10-Pak, US 228,-
Mem-view, Disk-view,Dir-view, Disassembl., u.a.
Clear + for C, US 456,-
Clear+ for DBase, US 456,-
Clickart EPS, US 285,-
Postscript-Library mit Bildern verschiedener Art.
Clipper S87, US 1048,-
Copy2PC Option Board 5.3, US 342,-
Copy2PC 5.01, US 76,-
CROSSTALK MARK 4, US 364,-
Cruise Control, US 129,-
Screen Dimmer und Cursor Control
Dan Bricklin's Demo 2, US 342,-
dBXL Diamond 1.3 (dBASE-Clone), US 399,-
dBoost, US 171,-
dBASE/Foxbase/Quicksilver/Clipper-Progr. laufen bis zu 100 % schneller.
Deluxe Paint II Enhanced, US 203,-
Desklink, US 261,-
Desktop/Desktop-Kopplung mit Dateitransfer und Drucker-Sharing.
Desqview, US 227,-
Desqview Quemm386, US 124,-
Disk Manager(Ontrack) DOS/Novell, US 183,-/438,-
Disk Technican Advanced 6.0, US 329,-
DR. Halo III, US 285,-
Duplicator Toolkit, US 188,-
Dupliziert 360K-Disketten in 20 sec.
Fastback Plus, US 319,-
Fontasy 3.0, US, Low Budget DTP 238,-
Forget Me Not, US 192,-
Für Poweruser, die ihren PC auch in Abwesenh. nutzen wollen !
Formworx mit Fill&File, US 342,-
Foxbase Plus, US 523,-
Foxbase Plus Runtime Royalty-Free, US 820,-
Foxbase + 386 Runtime Royalty-Free, US 820,-
Foxgraph, US 487,-
Graphiken aus Foxbase/dBase -Daten erzeugen.
GEM/3 Artline, US 798,-
GEM/3 Desktop, US 112,-
GEM/3 Desktop Publisher, US 570,-
DTP für Deutsch, Englisch, Franz., Spanisch, Holländisch, Portugiesisch u. Schwedisch.
GEM/3 Draw Plus, US 478,-
GEM/3 Programmer's Toolkit, US 969,-
Generic CADD Level 3, US 513,-
Mit Dotplot, Penplot und Autoconvert.
Genifer (Programmgenerator f. dBASE), US 579,-
Gofer, US 155,-
Ganze Festpl. nach Wort/Phrase durchsuchen.
GoScript(13 Fonts), US, Postscript-Emulator 456,-
GoScript Plus(35 Fonts), US 855,-
Grammatik IV, US 183,-
Englisches Grammatik-Prüfprogramm
Grasp, US 399,-
Harvard Graphics 2.12 , Dt. 1190,-
Harvard Graphics - Business Symbols, US 273,-
Harvard Graphics - Quick Charts, US 273,-
Harvard Graphics - Screen Show Util., US 364,-
Hot Shot Graphics, US 499,-
Screen Capture für Text- oder Grafik, Malprogramm, PCX/TIFF/IMG/EPS(nur Schreiben).
Lap Link III, US 261,-
MACE Utilities, US 169,-
Mit Vaccine, gegen Computerviren.
MACE HTEST, US 188,-
Opt. Interleavefaktor setzen ohne Reformatierung (auch RLL); bei Headcrash auch nützlich !
Mind Reader, US 228,-
Artificial Intelligence Based Word Processor
MS QuickAssembler mit Quick C 2.01, US 349,-
MS QuickC 2.01, US 193,-
MS QuickBASIC 4.5, US 193,-
MS QuickPascal, US 193,-
MS C 5.1, US 741,-
MS Fortran 5.0, US 741,-
MS Windows286 2.11, US 193,-
MS Windows386 2.11, US 352,-
MS Flightsimulator IV, US *NEU!* 144,-
Music Studio III, US 228,-
Musik am PC komponieren.
Jet Flugsimulator 2.1,EGA+CGA+Herc., US 89,-
Newsmaster II, US 173,-
Norton Advanced Utilities 4.5, US 239,-
Norton Commander 3.0, US 269,-
Norton Editor, US 159,-
Optune, US 198,-
Festplattentuner (Interleavefaktor einstellen, Defragmentierung, ...)
Oracle for 1,2,3, US 537,-
Org Plus Advanced, US 456,-
Organigramme erstellen.
PacificPage, US 1653,-
Kassette; macht Laserjet oder kompatible Drucker zu Postscriptdruckern. Drucker benötigt 2 MB Ram.
PC Globe+, US 159,-
Elektronischer Atlas mit 177 Ländern.
PC Paintbrush IV, US 228,-
PC Paintbrush IV Plus, US 369,-
Mit Support für Laserdrucker u. Scanner.
PC-Kwik Powerpack, US 348,-
PC Tools deLuxe 5.5 ,US 238,-
Per:Form Designer&Filler, US 627,-
PFS:First Publisher 2.0, Dt. 498,-
PIXIE, US, Präsentationsgrafiken 456,-
Pizzaz Plus, US 187,-
Hardcopy-Utility für EGA, VGA, CGA, Herc.
Pop Drop, US 149,-
Speicherresidente Programme verwalten.
Print Shop mit Graphics Disk, US 249,-
Procomm Plus, US 149,-
Publisher Typefoundry, US 847,-
Fonteditor für Pagemaker, Ventura, PC Paintbrush...
QDos II, US 149,-
R:BASE 5000, US 1197,-
SoftSafe, US, Festplattenschutz 171,-
Screen Dimmer,US, Bildschirmschutz 79,-
Löscht Screen autom. nach gew. Zeit(auch VGA)
Showpartner F/X, US, Animationssoftware 837,-
SmartKey, US 289,-
DER Keyboard-Macroprocessor.
Software Bridge Combination, US 399,-
Dateikonverter für Word, Wordperf., Wordstar,ASCII...
SpeedStor 6.0, US 124,-
Spinrite, US 159,-
Opt. Interleavefaktor einstellen, Festplattentest,... für MFM/RLL/ARLL
Take Charge, US 228,-
Dos-Shell, Disk Optimizer, Undelete, Format Recovery, File Locator, Dateien verschlüsseln, Calculator, Notepad, Clipboard, Terminkalender, Alarm Clock, Tastaturblockade, Screendimmer, Hex Editor, DFÜ, Terminalemulation, u.a.
TextMaker 2.01, Dt. 222,-
Tops for DOS, US 399,-
Dateiaustausch mit Macintosh über Appletalk. Echte File Server - Funktionen.
Turbo Pascal 5.5, US 285,-
Turbo C 2.0, US 285,-
Turbo Professional Package, US 456,-
Ultravision, US 259,-
Macht aus EGA/Multisynch VGA
VCR Companion, US 228,-
Trickfilm/Animation am PC entwerfen und auf Video überspielen.
VGA Paint (Colorix), US 352,-
VM386, US 442,-
Who-What-When, US, Projektmanagement 437,-
Wordfinder, US 171,-
Passendes engl. Wort(Synonyme) finden.
XTree Pro, US 216,-
Zyindex Professional, US 598,-

Versand DM 7,00 (Nachnahme + 5 DM)

Wilfried Curth
1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31

Drei Disketten-laufwerke am AT

Sie betreiben einen AT-kompatiblen Rechner mit Kombi-Controller, an dem eine Festplatte und zwei 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerke (eines mit 1,2 MByte und eines mit 360 KByte) angeschlossen sind, und brauchen nun noch ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk? Das entstehende Problem lösen Sie mit folgender Bastelei.

Mit der wachsenden Zahl von Geräten mit 3 1/2-Zoll-Laufwerken (zum Beispiel PS/2-Modelle, Laptops und so weiter) wird es oft notwendig, auch bereits vorhandene Geräte mit einem solchen Laufwerk auszurüsten, um Daten auszutauschen. Das 360-KByte-Laufwerk möchte man jedoch behalten, denn wer kennt nicht die Probleme mit dem Lesen von 360-KByte-Disketten, die mit einem 1,2-MByte-Multifunktionslaufwerk beschrieben wurden?
Ist sichergestellt, daß der vorliegende Controller und auch das BIOS 3 1/2-Zoll-Laufwerke verwalten können, so wirft der Betrieb eines 3 1/2-Zoll-Laufwerks kein Problem auf. Dies kann man dadurch feststellen, daß das »CMOS-Setup« Laufwerkstypen mit 720 KByte oder 1,44 MByte vorsieht. Ansonsten kann eine Frage beim Hersteller des Computers das Problem klären. Da der Kombi-Controller jedoch nur den Anschluß von insgesamt zwei Diskettenlaufwerken zuläßt, stellt sich die Frage, wie sich das dritte Laufwerk im Rechner unterbringen und anschließen läßt.
Die erste Lösungsmöglichkeit besteht im Kauf eines Spezial-Controllers mit der Fähigkeit, vier Laufwerke zu verwalten. Die Nachteile liegen jedoch auf der Hand: Diese Lösung ist kostenintensiv, und es ist ein zusätzlicher Steckplatz erforderlich.

Es muß nicht unbedingt einer der teuren Spezial-Controller sein

Auch die zweite Alternative ist nicht perfekt: Zusätzlich zum vorhandenen B-Laufwerk wird das 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,44/720 KByte Kapazität mittels eines weiteren Bussteckers angeschlossen. Es wird ein Umschalter zwischen Stromversorgung und Laufwerk angebracht, so daß je nach Stellung des Umschalters das Laufwerk B oder das Laufwerk B1 aktiv sind. Nachteil dieser Lösung: Nach jedem Umschalten ist ein Setup und erneutes Booten erforderlich, weil die vom BIOS eingetragenen Konfigurationsparameter nicht mehr stimmen. Außerdem ist das Kopieren von Laufwerk B auf B1 kaum möglich, denn: Wer will jedesmal booten?
Die hier vorgestellte Methode löst die Probleme. Zusätzlich zum vorhandenen B-Laufwerk wird das 3 1/2-Zoll-Laufwerk mittels eines weiteren Bussteckers, der auf das bestehende Buskabel gesteckt wurde, als sogenanntes B1-Laufwerk angeschlossen (siehe Bild). Die Stromversorgung des dritten Laufwerks erfolgt durch einen sogenannten Y-Adapter, der an Laufwerk B angebracht ist. In den meisten ATs ist jedoch ein freies Stromkabel vorhanden. Der Jumper für die »Drive-Select-Auswahl« des Laufwerks wird sowohl von Laufwerk B als auch von Laufwerk B1 abgezogen und durch einen jeweils zweipoligen Pfostenstecker mit herausgeführten Anschlußdrähten ersetzt.
Diese Anschlußdrähte der Laufwerke B und B1 werden an einen geeigneten 2xUmschalter gelötet, der auf der Frontplatte des Rechners angebracht wird. Je nach Stellung des Umschalters ist somit »Drive-Select« von Laufwerk B oder aber »Drive-Select« von Laufwerk B1 aktiv. In die »config.sys« des AT werden unter MS-DOS 3.30 mit folgenden Zeilen zwei externe Einheitentreiber aufgenommen.

```
device=driver.sys
/d:1/c/f:2/h:2/s:9/t:80
device=driver.sys
/d:1/c/f:7/h:2/s:18/t:80
```

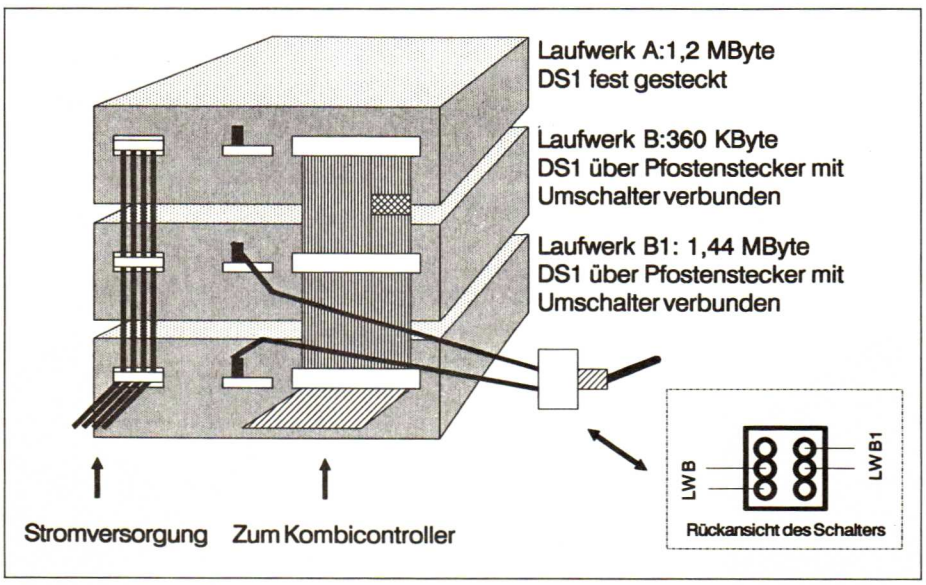
Zwei externe Einheitentreiber in »config.sys« sorgen für die Anpassung

Nach dem Booten des Systems mit MS-DOS 3.3 stehen somit folgende Laufwerke zur Verfügung:

```
Laufwerk A: 1,2-MByte-Diskette
Laufwerk B: 360-KByte-Diskette
Laufwerk C: Festplatte
Laufwerk D: 720-KByte-Diskette
Laufwerk E: 1,44-MByte-Diskette
```

Die Wahl zwischen B und D/E erfolgt durch den Umschalter, ohne daß ein erneutes Booten erforderlich wäre, ein eventueller RAM-Speicher wird nicht gelöscht. Wem die Reihenfolge der Laufwerksbezeichnungen nicht zusagt, für den gibt es auch noch den »Assign-Befehl« (Siehe MS-DOS-Handbuch).

(Bernd Haibel/Stefan Willmeroth)

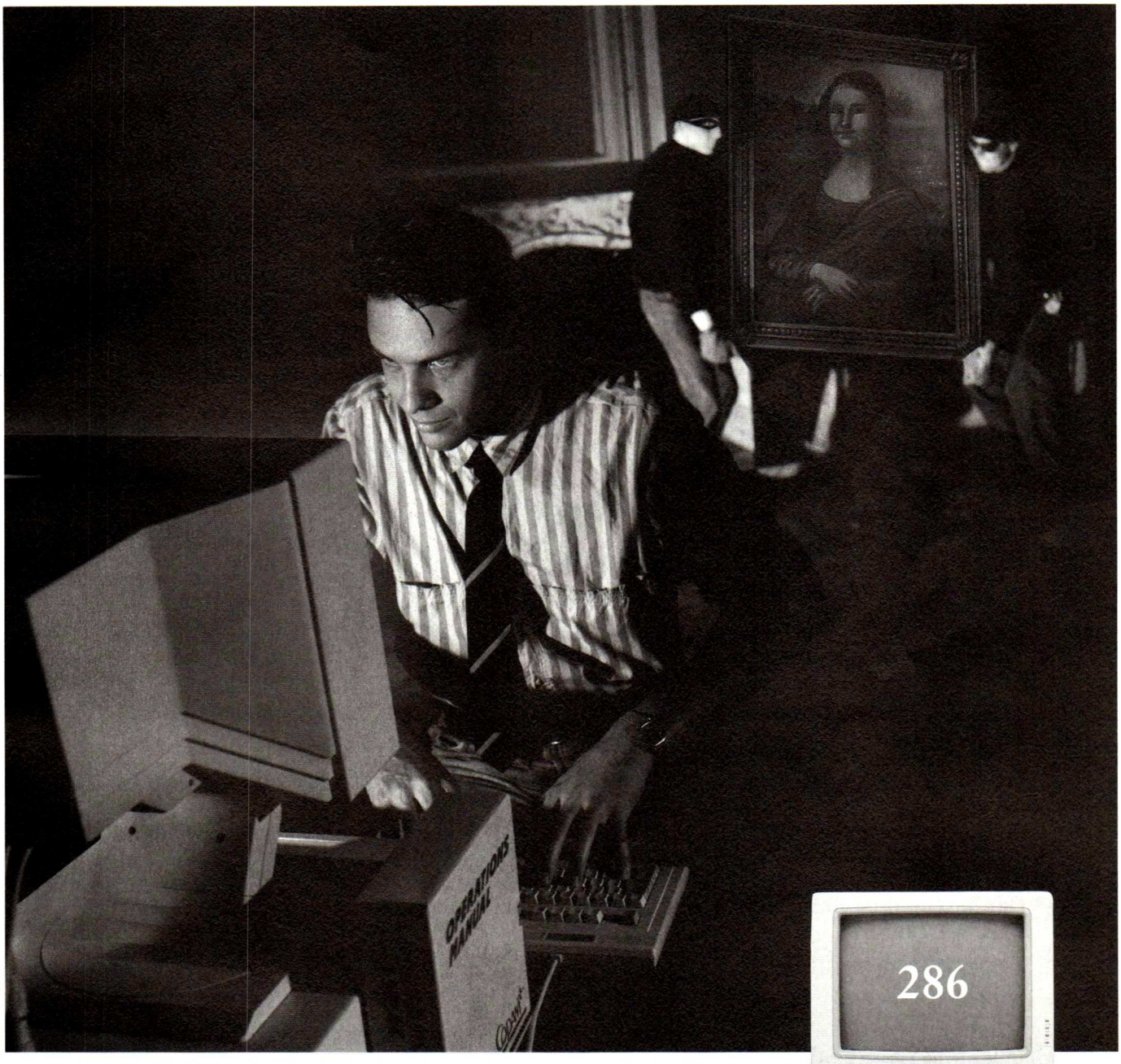


Nur wenige Eingriffe sind notwendig, um am AT drei Laufwerke zu betreiben

Stückliste

- 1 Umschalter 2xUm
- 2 zweipoliger Pfostenstecker mit Kabel
- 1 34poliger Platinenstecker mit »Crimpanschluß«

COPAM Computer. Alles andere kann Ihnen gestohlen bleiben.



AKOM MÜNCHEN

Bei den 386er Systemen haben unsere Rechnerangebote ja bereits für Aufregung gesorgt.

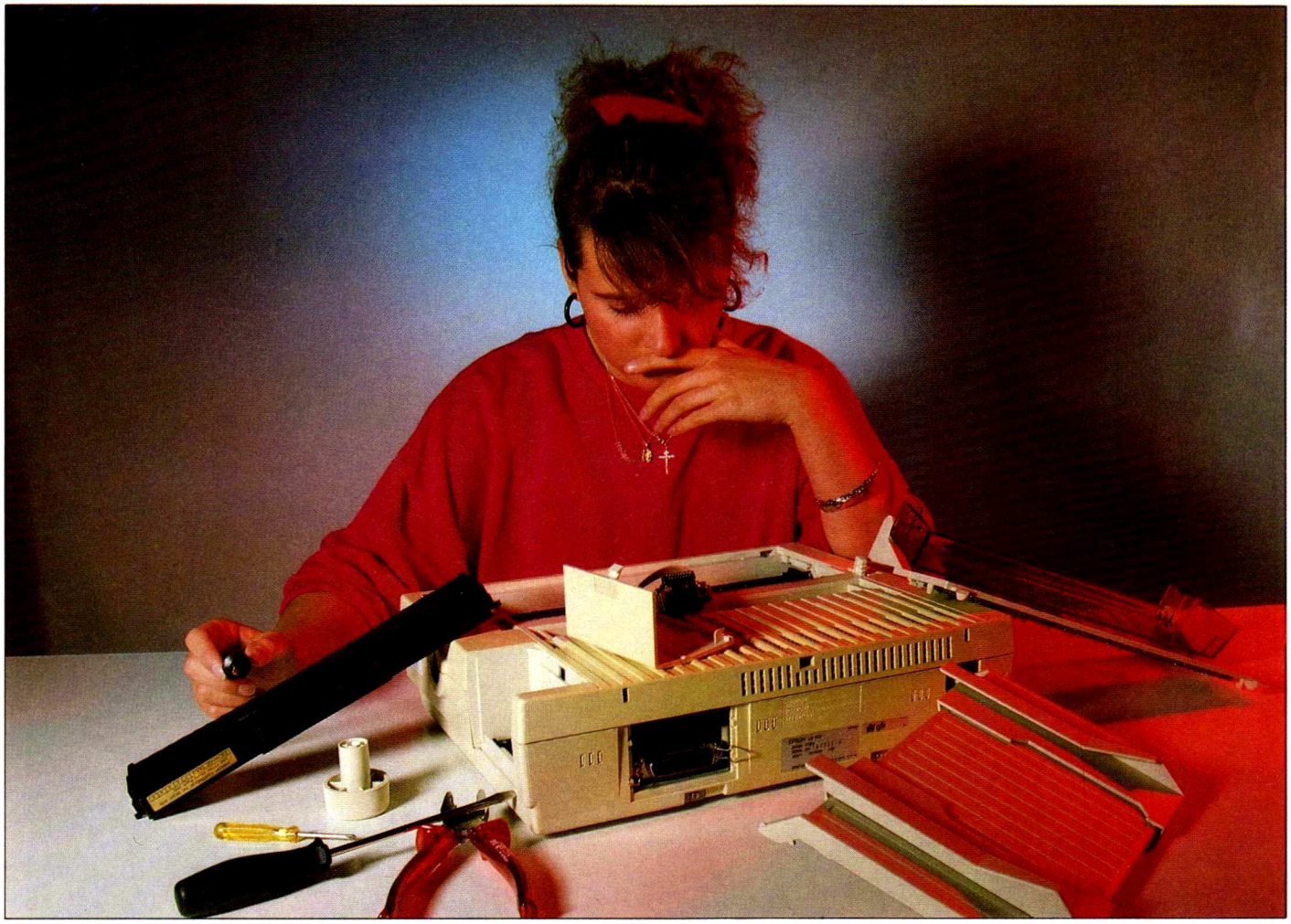
Aber jetzt bricht COPAM auch in die 286er Klasse ein: Mit einem echten, 12 MHz schnellen AT-Kraftpaket zum absolut diebischen Einsteigerpreis!
Der **COPAM 286-M-120** bietet alles, was Sie brauchen.
80286 CPU, ein 5¼-Zoll Laufwerk, 20 MB Festplatte, CGA-Bildschirm und MF-Tastatur.
Diesen einmaligen AT-Coup können Sie ab sofort bei allen guten Computer-Fachgeschäften landen. Aber bitte nur zu normalen Öffnungszeiten.

Rufen Sie uns an, wir senden Ihnen postwendend die aktuelle Liste unserer Fachhandels-Partner.

COPAM

Mehr Computer für Ihr Geld.

COPAM
Heerdter Landstr. 193, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/50 11 50; 50 70 38 Ø, Fax 02 11/50 35 91
Hotline Nord: 02 11/50 11 50
Hotline Süd: 089/3 16 37 10



Versteht Sie Ihr Drucker?

Teil 1 – Druckergrundlagen und Zeichensätze
Teil 2 – Der Textmodus: Schriftarten, -attribute und -größen
Teil 3 – 24-Nadel-Grafik
Teil 4 – Selbstdefinierte Zeichensätze

Der Ausdruck einer Grafik oder eines Textes ist nicht immer von Erfolg gekrönt. Oft haben Einsteiger mit dem neu erworbenen Drucker große Schwierigkeiten. Wir zeigen Ihnen, wie Sie diesen technischen Wunderwerken die richtigen Zeichen entlocken. Alles, was Sie für diesen Kurs benötigen, ist ein PC und ein 24-Nadel-Drucker.

Drucker sind neben Monitoren die wichtigsten Ausgabegeräte. Aber können Sie Ihren Drucker auch richtig nutzen? Sicherlich haben Sie sich beispielsweise darüber geärgert, daß alle Umlaute als eckige oder geschweifte Klammern gedruckt werden. Genauso unangenehm ist der umgekehrte Effekt. Deshalb lüften wir in diesem Kurs die Geheimnisse rund um den Drucker.

Eines noch vorweg: Wegen der großen Vielfalt auf dem Druckermarkt kann im folgenden nicht jedes Modell berücksichtigt werden. Dieser Kurs beschränkt sich deshalb auf 24-Nadel-Drucker, die zum Epson LQ 850 oder zum NEC P6 kompatibel sind. Als Referenzdrucker wurde der Epson LQ 850 gewählt.

Für jedes Fachgebiet existiert eine eigene Terminologie, so auch auf dem Gebiet der Computerdrucker. Die Tabelle enthält ein kleines Druckerlexikon, das Ihnen die wichtigsten Begriffe erklärt.

Bei einem Matrixdrucker handelt es sich in der Regel um einen vollständigen kleinen Computer, der ein eigenes ROM, ein RAM (Arbeitsspeicher) und einen Prozessor besitzt. Zusätzlich ist natürlich noch eine Elektronik zur Steuerung des Druckvorgangs vorhanden. Die Mechanik sorgt für den Papiertransport und schließlich für den Druck selbst. Im ROM des Druckers ist das Betriebssystem und die Matrix (Form) für jedes Zeichen enthalten. Das RAM fungiert als Arbeitsspeicher. Zum einen wird es als Puffer benutzt, zum anderen als Speicher für eigene Zeichensätze. Moderne Drucker besitzen zusätzlich ein sogenanntes »CMOS-RAM«, in das alle grundlegenden Einstellungen gespeichert werden. Der Inhalt des CMOS-RAM geht auch nach dem Ausschalten des Geräts nicht verloren. Dadurch werden die oft nur sehr schwierig zugänglichen und umständlich zu bedienenden Dip-Schalter ersetzt. Der Prozessor des Druckers steuert, wie im PC, sämtliche Abläufe. Haben Sie einen Drucker an die parallele Schnittstelle Ihres PC angeschlossen, können Daten an das neue Ausgabegerät geschickt werden. Ein Drucker empfängt grundsätzlich nur 8-Bit-Werte, also Bytes (von 0 bis 255). Diese Zeichen werden im Arbeitsspeicher abgelegt und vom Prozessor analysiert. Dabei handelt es sich entweder um druckbare Zeichen, die unverändert zu Papier gebracht werden, oder um Befehle, die den Drucker zu irgendwelchen Tätigkeiten veranlassen.

Mit einem Drucker können Sie natürlich nur dann vernünftig arbeiten, wenn er richtig installiert ist. Dieser wichtige Prozeß bereitet dem Laien sehr oft Probleme.
Die Installation eines Druckers erfolgt meistens über Dip-Schalter. Bei modernen Druckern finden Sie auch ein Installationsmenü oder eine Flüssigkristallanzeige. Die genaue Beschreibung der Installation entnehmen Sie bitte Ihrem Handbuch. Wir teilen Ihnen mit, welche Einstellung für Sie optimal ist. Die Emulation als erster wichtiger Punkt legt den Betriebsmodus und den Befehlssatz fest. Für einen 24-Nadel-Drucker haben sich folgende drei Emulationen durchgesetzt:

- IBM Proprinter X24
- Epson LQ
- NEC P6

Je nachdem, welche Emulation gewählt wird, verhält sich der angeschlossene Drucker wie das entsprechende Modell. Man spricht daher auch von IBM-, LQ- oder NEC-Kompatibilität. Die Epson LQ- und die NEC-Emulation sind sich sehr ähnlich, weil sie sich beide am ESC/P-Standard (Epson Standard Code for Printers) orientieren. Sie unterscheiden sich nur in zwei Befehlen (1/360-Zoll-Zeilenvorschub und 360-dpi-Grafikmodus). Die IBM-Norm weicht dagegen teilweise erheblich vom ESC/P-Standard ab. Um ein hohes Maß an Kompatibilität mit Standard-Software zu erreichen, sollten Sie daher die Epson-LQ-Emulation wählen. Arbeiten Sie oft mit hochauflösenden Grafikprogrammen und wünschen höchste Auflösung, so ist statt dessen die NEC-Emulation zu wählen. Beachten Sie, daß die Druckeremulation mit dem Druckertreiber der Anwendungs-Software übereinstimmen muß. Aktivieren Sie beispielsweise die LQ-Emulation, so muß auch bei der Textverarbeitung (zum Beispiel Word) der Epson-LQ-Treiber ausgewählt werden. Ist das nicht der Fall, erhalten Sie keinen oder einen falschen Ausdruck.
Der Zeichensatz bestimmt, welche Buchstaben, Ziffern oder Symbole zu Papier gebracht werden. Ein PC arbeitet mit dem IBM-Zeichensatz, der eine Menge internationaler Sonderzeichen, Blockgrafikzeichen, mathematische Symbole und griechische Buchstaben beinhaltet (Bild 1). Matrixdrucker benutzen allerdings den Original-ASCII-Zeichensatz, auch »Kursiv-Zeichensatz« genannt (Bild 2).
Beim Vergleich erkennen Sie, daß nur die Zeilen 2 bis 7 der Zeichensätze identisch sind. Die in der deutschen Sprache häufig benutzten Umlaute stimmen nicht überein und sorgen deshalb oft für Probleme. Darum verfügen die meisten Matrixdrucker auch über den IBM-Grafik-Zeichensatz (Bild 3), der dem PC-IBM-Zeichensatz sehr ähnelt. Es unterscheiden sich nur die ersten beiden Zeilen (Code 0 bis 31), da es sich hier fast ausschließlich um nicht druckbare Steuerzeichen handelt. Lediglich die vier Spielkartensymbole (Herz, Karo, Kreuz und Pik; Code 3 bis 6) sowie das Paragraphenzeichen (§; Code 21) kann ein 24-Nadel-Drucker noch zu Papier bringen (diese fünf Zeichen sind nicht in Bild 3 abgebildet).
Am besten ist es, wenn Sie bei der Konfiguration Ihres Druckers den IBM-Grafik-Zeichensatz wählen. Die Auswahl dieses Zeichensatzes ist von Drucker zu Drucker unterschiedlich geregelt, deshalb gilt hier die Devise: »Probieren geht über Studieren«. Listing 1 zeigt ein Zeichensatztestprogramm, das einen Ausdruck wie in Bild 3 erzeugt. Geben Sie nach voll-

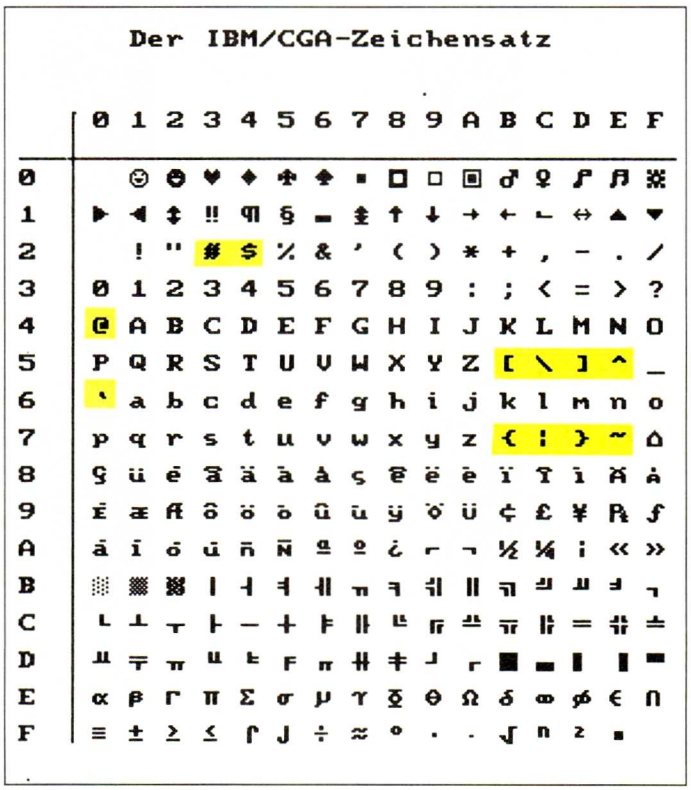
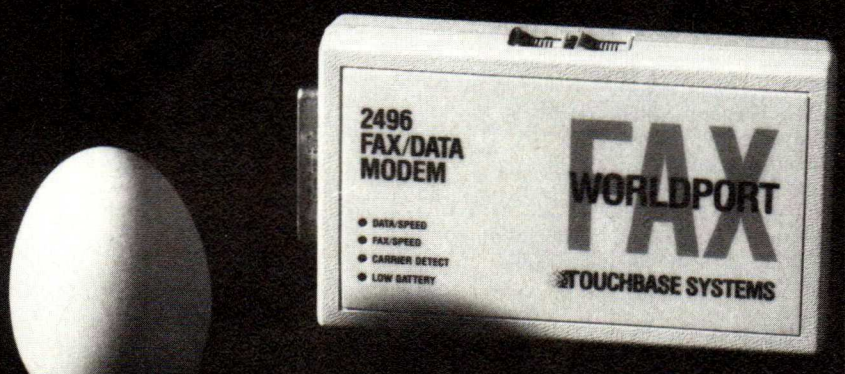


Bild 1. Ein PC verwendet den IBM-Zeichensatz zur Darstellung der Buchstaben auf dem Bildschirm

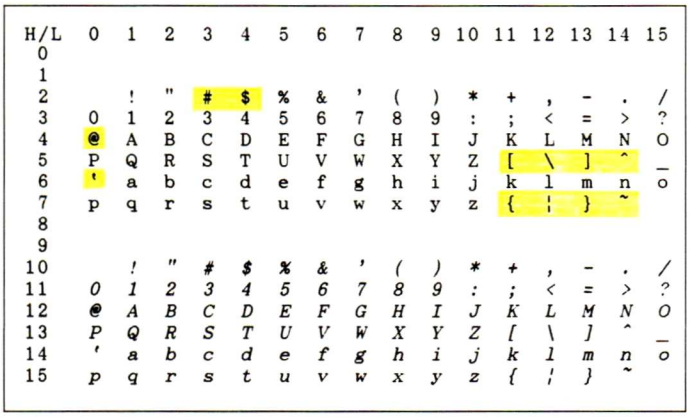
Ungewöhnliches wird Realität durch einfache, aber revolutionäre Ideen:
Das WorldPort 2496 Faxmodem.
Das Ei des Kolumbus!



Im Einsatz "on the road" oder installiert im Büro, das WorldPort 2496 Faxmodem ermöglicht mit einem Computer den vollen Zugriff auf alle modernen Kommunikationsmedien – ohne Kompromisse.

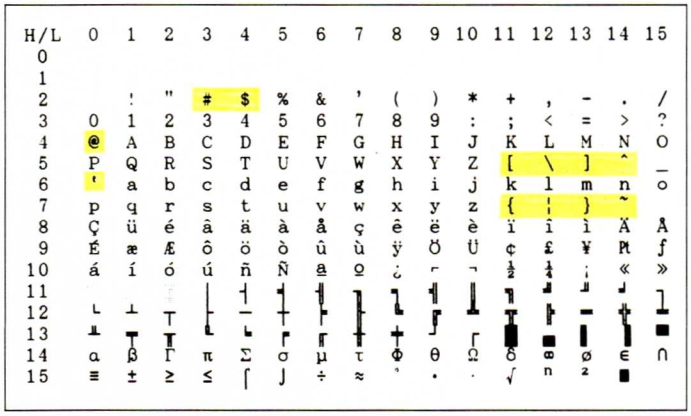
Händlerliste anfordern bei:
MMS GmbH
Billwerder Neuer Deich 228
2000 Hamburg 26
Tel.: 040/ 782530
Modem: 040/ 782550
Fax: 040/ 7898514

Das Gerät besitzt keine ZZF-Zulassung. Beachten Sie bitte die Verleihbedingungen der deutschen Bundespost.



H/L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0																
1																
2		!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	¦	}	~	
8																
9																
10		!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
11	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
12	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
13	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
14	'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
15	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	¦	}	~	

Bild 2. Der ASCII-Zeichensatz enthält nur Buchstaben und Ziffern, außerdem sind große Lücken vorhanden



H/L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0																
1																
2		!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	¦	}	~	
8	Ç	ü	é	â	ä	à	å	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	Ä	Å
9	É	æ	Æ	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	Ö	Ü	¢	£	¥	₧	ƒ
10	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	ª	º	¿	⌐	¬	½	¼	¡	«	»
11				▒	┤	╡	╢	╖	╕	╣	║	╗	╝	╜	╛	┐
12	└	┴	┬	├	─	┼	╞	╟	╚	╔	╩	╦	╠	═	╬	╧
13	╨	╤	╥	╙	╘	╒	╓	╫	╪	┘	┌	▒	▄	▌	▐	▀
14	α	ß	Γ	π	Σ	σ	µ	τ	Φ	Θ	Ω	δ	∞	ø	ϵ	∩
15	≡	±	≥	≤	⌠	⌡	÷	≈	°	∙	·	√	ⁿ	²	■	

Bild 3. Der IBM-Grafik-Zeichensatz ähnelt dem PC-IBM-Zeichensatz am meisten. Sie sollten deshalb diesen Zeichensatz bei Ihrem Drucker einstellen.

endeter Installation das GW-Basic-Programm »zsa_tab.bas« ein und starten Sie es. Nur wenn Ihr Ausdruck mit dem von Bild 3 identisch ist, haben Sie den richtigen Zeichensatz gewählt. Andernfalls wurde ein Fehler begangen.

Wollen Sie den Zeichensatz in Bild 2 testen, so muß dem Testprogramm eine Zeile hinzugefügt werden:

```
225 : IF (H = 8) OR (H = 9) THEN 260
```

Die grau unterlegten Buchstaben der Bilder 2 und 3 sind internationale Zeichen, die landesspezifisch angepaßt werden können.

Um die Drucker möglichst universell zu konstruieren, bauten die Hersteller sogenannte internationale Zeichensätze in ihre Geräte ein. Je nachdem, für welches Land Sie sich entschieden haben, werden die internationalen ASCII-Werte durch die für die jeweilige Nation üblichen ASCII-Zeichen ersetzt. Bild 4 zeigt die internationalen Zeichensätze des Epson LQ 850. Wenn Sie mit einem IBM-kompatiblen PC arbeiten, sollten Sie den internationalen Zeichensatz »USA« wählen, da dessen Zeichen mit dem PC-IBM-Zeichensatz übereinstimmen.

Oft wird der Fehler begangen, den »deutschen« Zeichensatz zu aktivieren. Das ist aber gar nicht nötig, weil der IBM-Grafik-Zeichensatz schon die deutschen Umlaute beinhaltet. Außerdem ist es dann unmöglich, eckige und geschweifte Klammern oder einen Backslash (»\«) zu drucken.

Die internationalen Zeichensätze sind nur für Heimcomputer und nicht für PCs von Bedeutung. Allerdings können Sie per Software die internationalen Zeichen sinnvoll und gefahrlos einsetzen. Wie das geschieht, wird gegen Ende dieses Beitrags erklärt.

Ein wichtiges Kapitel ist auch die Seitenlänge, da die deutsche Norm von der amerikanischen abweicht. Die Seitenlänge sollte auf 12 Zoll (1 Zoll = 25,4 mm) eingestellt werden, wenn sie DIN-A4-Blätter (endlos oder Einzelblatt) verwenden.

Zuweilen bereiten die Zeilenvorschübe große Probleme. Manchmal wird alles auf eine Zeile oder mit doppeltem Abstand gedruckt. Um den Druckkopf an den Anfang einer neuen Zeile zu positionieren, sind zwei Steuercodes nötig: »CR« und »LF«. »CR« (»Carriage Return«, auf Deutsch: »Wagenrücklauf«) positioniert den Druckkopf an den Anfang der momentanen Zeile und »LF« (»Linefeed«, auf Deutsch: »Zeilenvorschub«) führt einen Zeilenvorschub aus, ohne dabei die horizontale Position des

Die wichtigsten Fachbegriffe auf einen Blick

Begriff/Abkürzung	Bedeutung
ASCII	»American Standard Code for Information Interchange«, standardisierter Zeichensatz
Draft	Schrift in EDV-Qualität
LQ	»Letter Quality«, Schrift in Schreibmaschinenqualität
Inch	1 Inch = 1 Zoll = 25,4 mm
cps	»characters per second«, auf Deutsch: Zeichen pro Sekunde
cpi/cpl	»characters per inch/line«, auf Deutsch: Zeichen pro Zoll/Zeile
dpi/dpl	»dots per inch/line«, auf Deutsch: Punkte pro Zoll/Zeile
Pica	Schrift in 10 cpi Breite
Elite	Schrift in 12 cpi Breite
Softfont	Zeichensatz, der vom PC in den Drucker geladen wird
Download-Speicher	Speicherbereich für selbstdefinierte Zeichensätze oder Softfonts
Pufferspeicher	Speicherbereich im Drucker für ankommende druckbare Zeichen oder Befehle
Steuercodes:	
BS	Backspace, auf Deutsch: Rückschritt, CHR$(8)
CR	Carriage Return, auf Deutsch: Wagenrücklauf, CHR$(13)
LF	Linefeed, auf Deutsch: Zeilenvorschub, CHR$(10)
FF	Formfeed, auf Deutsch: Seitenvorschub, CHR$(12)
SO	Shift out, auf Deutsch: Breitschrift, CHR$(14)
SI	Shift in, auf Deutsch: Schmalschrift, CHR$(15)
DC2	Device Control 2, hebt »SI« oder »ESC SI« auf, CHR$(18)
DC4	Device Control 4, hebt »SI« oder »ESC SI« auf, CHR$(20)
HT	Horizontal-Tabulator, CHR$(9)
VT	Vertikal-Tabulator, CHR$(11)
ESC	Escape, leitet Befehle ein, CHR$(27)
FS	File Separator, leitet spezielle IBM- oder NEC-Befehle ein, CHR$(28)
BEL	Bell, Warnton (Summer) erklingt, CHR$(7)
CAN	Cancel, löscht letzte Zeile im Druckerpuffer, CHR$(24)

n	Land	35	36	64	91	92	93	94	96	123	124	125	126
0	USA	#	$	@	[	\	]	^	'	{	¦	}	~
1	Frankreich	#	$	à	°	ç	§	^	'	é	ù	è	¨
2	Deutschland	#	$	§	Ä	Ö	Ü	^	'	ä	ö	ü	ß
3	Großbritannien	£	$	@	[	\	]	^	'	{	¦	}	~
4	Dänemark 1	#	$	@	Æ	Ø	Å	^	'	æ	ø	å	~
5	Schweden	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
6	Italien	#	$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
7	Spanien	₧	$	@	¡	Ñ	¿	^	'	¨	ñ	}	~
8	Japan	#	$	@	[	¥	]	^	'	{	¦	}	~
9	Norwegen	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
10	Dänemark 2	#	$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
11	Spanien 2	#	$	á	¡	Ñ	¿	é	'	í	ñ	ó	ú
12	Lateinamerika	#	$	á	¡	Ñ	¿	é	ü	í	ñ	ó	ú
64	Legal	#	$	§	°	'	"	¶	'	©	®	†	™

Bild 4. Mit den internationalen Zeichen läßt sich ein Drucker problemlos an jede Nation anpassen. Betreiben Sie Ihren Drucker am PC, sollten Sie unbedingt den USA-Zeichensatz aktivieren.

```
C:\C\BIN\SOURCE\DRUCKER\DOS>hc_demo.exe                    17:00:22

  Demo-Programm
  -------------

  HC gibt eine Textbildschirmhardcopy auf einem 24-Nadel-Drucker im
  Grafikmodus aus.

  a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z ä ö ü ß

  A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Ä Ö Ü

  1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ! " § $ % & / ( ) = ? ' ( ) , . ; : + * - _ #

  Das Programm benutzt den internen CGA-Zeichensatz (f000:fa6e).

  α ß Γ π Σ σ µ τ Φ Θ Ω δ ∞ φ ε ∩
  ≡ ± ≥ ≤ ⌠ ⌡ ÷ ≈ ° ∙ √ ⁿ ² ■

  (C) 1990 DOS International
```

Bild 5. Diese Hardcopy wurde mit dem Programm »hc.exe« (Listing 2) auf einem 24-Nadel-Drucker erzeugt

Druckkopfes zu verändern. Standard-Software sendet eine Kombination aus »CR« und »LF« zum Drucker. Manche Programme begnügen sich jedoch nur mit einem »CR«. Deshalb ist im Drucker eine Funktion mit den Namen »Autolinefeed« eingebaut. Ist diese Funktion aktiv, fügt der Drucker automatisch nach »CR« einen Zeilenvorschub »LF« ein. Das ist natürlich nur bei solcher Software sinnvoll, die sonst alles auf eine Zeile drucken würde. Im Normalfall können Sie davon ausgehen, daß die Software alle Aufgaben übernimmt und dementsprechend die Autolinefeed-Funktion deaktiviert.

Oft können Sie zusätzlich an ihrem Drucker einstellen, welche Schriftart nach dem Einschalten des Geräts aktiv sein soll. Wenn Sie viel programmieren und Ihre Ergebnisse ausdrucken, ist es ratsam, »Pica-Draft« zu wählen, denn diese Schrift läßt sich am schnellsten ausgeben.

Jeder Drucker besitzt, wie eingangs erwähnt, einen Arbeitsspeicher (RAM), den er normalerweise als Datenpuffer verwendet. Weil ein PC in der Regel die Zeichen schneller sendet, als sie der Drucker ausgeben kann, werden die ankommenden Signale im Arbeitsspeicher (Funktion als Datenpuffer) abgelegt. Dieser Trick entlastet den Computer erheblich. Sie arbeiten nämlich dann schon an Ihrem Rechner weiter, wenn der Drucker noch mit der Ausgabe von Zeichen beschäftigt ist.

Ein anderer Verwendungszweck des Arbeitsspeichers liegt in der Benutzung von selbstdefinierten Zeichensätzen oder Softfonts. Damit der Drucker die Form der neuen Zeichen auswerten und schließlich drucken kann, muß diese Information in seinem Arbeitsspeicher vorliegen. Dazu wird natürlich ein RAM-Speicher benötigt (Funktion als Download-Speicher), der dem Datenpuffer entnommen wird. Deshalb sollte der Datenspeicher des Druckers sinnvoll in

Ein Auszug aus unserem Lieferprogramm!

PLANTRON

PLANTRON PT-AT TOP, Mini Tower, ein 5,25" Floppy 1,2 MB u. 30 MB Platte **2275.-**

PLANTRON PT 386 SX Tower, 16 MHz, mit 32 MB Festplatte **3695.-**

SCHNEIDER

SCHNEIDER Tower AT 220, ein 3,5" Floppy 720 K u. 20 MB Platte **2785.-**

Neue EuroPC- Modelle auf Anfrage.

COMMODORE

COMMODORE PC 30 III AT **2985.-**

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable **1595.-**

AMSTRAD

AMSTRAD PC 2086 DD12MD incl. 12" VGA-Monochrommonitor **2175.-**

ATARI

NEU: ATARI 1040 STE mit SM 124 **1498.-**

Außerdem MEGA ST- Serie auf Anfrage.

LAUFEND INTERESSANTE BEZUGSMÖGLICHKEITEN FÜR ALLE MARKENPRODUKTE GESUCHT.

NEC

NEC MultiSync 2 A deutsch	**1175.-**
NEC MultiSync 3 D deutsch	**1495.-**
NEC P 2200 Pinwriter dt. Handb.	**679.-**
NEU: NEC P 2 plus dt. Handb.	**798.-**
NEC P6 plus Pinwriter dt. Handb.	**1295.-**
NEC P7 plus Pinwriter dt. Handb.	**1695.-**

STAR

STAR LC 24-10 24-Nadel-Drucker	**645.-**
STAR XB 24-10 24-Nadel-Drucker	**1395.-**
NEU: STAR LC 10 II	**498.-**

CITIZEN

Swift 24 24-Nadel-Drucker **845.-**

NEU: Citizen PROdot- Reihe auf Anfrage.

EPSON

EPSON LQ 400	**648.-**
EPSON LQ 550	**848.-**
EPSON LQ 850	**1365.-**
NEU: EPSON LQ 860	**1645.-**
EPSON LX 400	**398.-**

PANASONIC

KX-P 1124 24-Nadel-Drucker **889.-**

OKIDATA

OKIDATA ML 390	**1198.-**
OKIDATA ML 320	**895.-**

BITTE KOSTENLOSE GESAMTPREISLISTE ANFORDERN!

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an. **Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen.** Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. **Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase Lieferzeiten auftreten. - Preise gültig ab 15.12.89 -. Geschäftszeiten: Montag bis Freitag von 9.00 - 13.00 Uhr und 14.30 - 18.00 Uhr.**

ernst mathes
Computer-Vertriebs-GmbH

Postfach 100, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

Puffer- und Download-Speicher aufgeteilt werden. Beachten Sie dabei, daß bei zunehmender Puffergröße der PC schneller entlastet wird. Grundsätzlich sollten Sie für den Puffer den Maximalwert wählen und den Download-Speicher auf 0 Byte begrenzen, da Softfonts sehr selten verwendet werden.
Nachdem die Installation erfolgreich beendet ist, können Sie sich mit der Druckerprogrammierung vertraut machen. Ein Drucker empfängt vom PC jeweils ein Byte, das er auswertet. Ist das Byte größer als 31, so handelt es sich um ein druckbares Zeichen (siehe Bild 3). Bei kleineren Werten liegt ein Steuercode oder Befehl vor. Steuercodes bestehen grundsätzlich aus einem Byte. Zwei Beispiele haben wir bereits kennengelernt: »CR« und »LF«.
Die Bezeichnungen »CR« und »LF« sind allerdings nur die Namen der Steuercodes. Ihre ASCII-Werte lauten 13 für »CR« und 10 für »LF«. Andere Steuercodes finden Sie in der Tabelle 1.
Druckerbefehle bestehen aus mehreren Bytes und werden mit dem Steuercode »ESC« (Escape, Codewert 27) eingeleitet. Dabei gibt es verschiedene Schreibweisen. Wir verwenden in diesem Kurs die ASCII-Notation in französischen Anführungszeichen sowie die dezimale Form in Klammer.
Beispiel: »ESC P« (27, 80)
ASCII-Form: ESC P
dezimale Form: 27, 80
Als drittes Byte eines Befehls findet man oft eine »0« oder »1«. Diese Ziffer dient dem Ein- (1) beziehungsweise Ausschalten (0) des jeweiligen Befehls. Statt des ASCII-Codes »0« (»1«) kann man auch den ASCII-Wert »48« (»49«) verwenden. Der Vorteil liegt auf der Hand: Der Code »48« repräsentiert das Zeichen »0« und der Code »49« den Wert »1«.
In Basic verwenden Sie also anstelle von CHR$(0) oder CHR$(48) das Zeichen »0«. Buchstaben werden ebenfalls als Zeichenkette übergeben. Andere Codes lassen sich mit gedrückter Alt-Taste über das Ziffernfeld eingeben.
Für den häufig benötigten Steuercode »ESC« geben Sie beispielsweise [Alt-2-7] ein. Beachten Sie auch, daß der Steuercode »ESC« nichts mit der Taste [Esc] zu tun hat. Anhand des Befehls »ESC x 1« wird im folgenden auf drei verschiedene Arten demonstriert, wie sich ein Befehl zum Drucker senden läßt:

```
LPRINT
CHR$(27);CHR$(120);CHR$(1);
LPRINT
CHR$(27);CHR$(120);CHR$(49);
LPRINT CHR$(27);"x1";
```

Das letzte Semikolon in der Programmzeile verhindert jeweils einen Zeilenvorschub. Zwischen den CHR$-Codes kann ein Semikolon oder ein Pluszeichen stehen. Ebenfalls ist die Schreibweise ohne ein derartiges »Trennzeichen« erlaubt:

```
LPRINT CHR$(27);CHR$(80);
LPRINT CHR$(27)+CHR$(80);
LPRINT CHR$(27)CHR$(80);
```

Die internationalen Zeichensätze lassen sich per Befehl auswählen. Das erledigt »ESC R n« (27, 82, n). Für »n« müssen Sie einen Wert aus Bild 4 angeben.
Ein Beispiel soll dieses Prinzip verdeutlichen. Das folgende Programm erzeugt das Yen-Symbol (¥):

```
10 LPRINT "100 ";
20 LPRINT CHR$(27);"R";CHR$(8);
30 LPRINT " \ ";
40 LPRINT CHR$(27);"R";CHR$(0);
50 LPRINT " = 1,35 DM"
```

Als Ergebnis erhalten Sie:
100 ¥ = 1,35 DM
Die Zeile 20 aktiviert den japanischen Zeichensatz. So kann in Zeile 30 das Yen-Symbol ausgegeben werden. In der Zeile 40 schalten Sie den amerikanischen Zeichensatz ein, um den vorherigen Zustand wiederherzustellen.
Nach all dieser Theorie kommt nun etwas Praxis. Listing 2 ist ein Hardcopy-Programm, das den Textbildschirm exakt auf dem Drucker ausgibt. Das Listing »hc.c« ist an den Microsoft-C-Compiler 5.0 angepaßt. Es dürften jedoch auch bei anderen C-Compilern keine Probleme auftauchen.
Das Programm »hc.c« verwendet zur Ausgabe den internen CGA-Zeichensatz (Bild 1), der im BIOS-ROM ab der Adresse F000:FA6Ehex gespeichert ist. Die ASCII-Werte 128 bis 255 müssen dagegen erst durch das Programm »graftabl.com« in den Speicher geladen werden. Anschließend zeigt der Interrupt-Vektor 1Fhex auf den zweiten Teil des Zeichensatzes. Dieser Interrupt-Vektor ist im Segment 0000 ab der Speicherstelle 007Chex zu finden.

SUPER-PAKET-ANGEBOTE!

Nutzen Sie die zusätzlichen Preisvorteile unserer besonders günstigen Paket-Angebote! Bitte beachten Sie: Diese Paketangebote zählen NICHT mit zur Preisstaffel der Einzeldisketten, da sie bereits verbilligt sind. **Bitte Diskettenformat angeben.** Bei Lieferung auf 3 1/2"-Disketten wird bei den PAKET-Angeboten **kein Aufpreis** berechnet. Wir kopieren dann jeweils den Inhalt von 2 Disketten 5 1/4" auf eine Disk im Format 3 1/2". Inhaltlich sind die 3 1/2"- Pakete mit den jeweiligen 5 1/4"-Paketen identisch.

MACHEN SIE MEHR AUS IHREN DISKETTEN!!

Hierfür bieten wir Ihnen zwei exclusive Spitzenpakete mit unseren deutschen Handbuchern:
FORMATMASTER & COPYMASTER-PAKET (AP-500 bzw AP-300): FORMATMASTER ist ein vollständig menügesteuertes Formatierprogramm der Spitzenklasse für ALLE Formate (360KB/720KB/1,2MB/1,44MB), doppelt so schnell wie DOS! Wahlweise mit Verify, Disklabel, Bootsector etc. Der Trumpf des Programms liegt in der unglaublichen Fähigkeit, JEDE 360KB-Diskette wahlweise auch auf 403KB, in einem 1,2MB-AT-Laufwerk sogar auf 800KB zu formatieren! Normale 720KB-Disketten auf einem 3 1/2"-Laufwerk können ebenfalls auf 800KB formatiert werden! Somit können Sie die Speicherkapazität Ihrer Disketten um 10 Prozent erhöhen, natürlich bei absoluter Datensicherheit! * **COPYMASTER** ist ein menügesteuertes Copy-Programm, Darstellung der Files von Quell- und Ziellaufwerk in 2 großen Fenstern. Bequeme Fileauswahl durch Cursorbalken. Selektionsmöglichkeiten nach bestimmten Kriterien (Zeit, Extension usw). Unterstützt 360KB/720KB/1,2MB/1,44MB. Blitzschnelles Copy mit Pufferung im RAM (Normal-RAM oder Ext.) oder auf HD, deshalb Mehrfachkopie einer Diskette ohne erneutes Einlesen möglich, auf 2 Laufwerken sogar 2fach-Copy ohne Pausen! Wahlweise CRC-Verify, File-Vergleich, File-Verschlüsselung zum Schutz vor unbefugten Blicken, Error-Check. Einfach großartig! Exclusiv bei uns erhalten Sie zusätzlich noch ein umfangreiches DEUTSCHES ANLEITUNGSHEFT mit ausführlicher Beschreibung beider Programme. Alles komplett im Paketangebot:
Paket 5 1/4" mit dt. Anleitungsheft (Best.-Nr. AP-500) nur DM 15,50
Paket 3 1/2" mit dt. Anleitungsheft (Best.-Nr. AP-300) nur DM 17,50

DELUXE-KOMPRIMIERUNGS-PAKET (AP-501 bzw. AP-301) Enthält eine Auswahl neuester professioneller Programme, mit denen Sie Ihre Text-, Daten- oder Programmfiles auf einen Bruchteil der ursprünglichen Länge "zusammenpacken" können. Bis zu 100 MB auf einer 20 MB-Festplatte, bzw. über 1 MB auf einer normalen 360 KB-Diskette sind möglich!
Enthält u.a. LHARC, PKZIP, PKPAK, ARCMaster, ZOO uvm. (16 Programme, das Paket selbst ist schon komprimiert und umfaßt entkomprimiert nahezu 4 MB). Einfachste Bedienung, moderne Benutzeroberfläche und absolute Datensicherheit zeichnen diese Sammlung aus. Exclusiv nur bei uns erhalten Sie mit diesem Paket noch ein 32-seitiges DEUTSCHES Anleitungshandbuch, das die Bedienung und Arbeitsweise aller Programme genau erklärt. Unser Preis läßt Sie sicher aufhorchen: **6 Disketten** 5 1/4" (Best.Nr. AP-501) oder 3 Disketten 3 1/2" (Best.Nr. AP-301) , **mit dt. Anleitungshandbuch,** jeweils **nur DM 39,90**

LIGHTING-PRESS-PAKET (AP-01LP) Desktop-Publishing-Paket mit Programm "Lighting Press" und 5 weiteren Graphikdisketten (PM-Graphics 1-5) mit weit über 400 Bildern sowie PM-PS-TOOLS. Jetzt NEU mit im Paket: GETART, zeigt 15 Bilder gleichzeitig an. Trotzdem zum alten Preis: 7 Disketten 5 1/4" oder 4 Disketten 3 1/2", **einschließlich 102-seitigem deutschem Handbuch nur DM 39,90**

TEXT-/GRAPHIK-/DRUCKERPAKET (AP-13TD) (13 Disks) Programmpaket, das alle denkbaren Anwendungsfälle im Bereich Textverarbeitung / Textgestaltung / Graphik und Zeichnen abdeckt! Enthält 7 Spitzenprogramme (nähere Beschreibung siehe Einzelprg.): GALAXYWORD, TECHWRITER, HOMEBASE V2.0, FONTASTIC, ALTAMIRA, PC-KEYDRAW V3.51, OPTIKS. 13 Disketten 5 1/4" oder 6 Disketten 3 1/2" mit über 3 Megabyte Spitzensoftware, incl. 140seitigem, **DEUTSCHEM Handbuch (Hofacker-Verlag), das alle Programme ausführlich beschreibt, zum unschlagbaren Preis von nur DM 59,00**

GRAPHIK-PAKET (AP-27CA) mit den besten Shareware-Graphikprogrammen zum Erstellen und Bearbeiten eigener Zeichnungen und Bilder. Enthält: Altamira, Image 3D V2.6, PC-Keydraw V3.51, PC-Draft III, Draft-Choice, Fingerpaint V2.0 und Optics. 12 Disketten 5 1/4" oder 6 Disks 3 1/2" mit unseren Graphik-Bestsellern **nur DM 55,00**

VGA-GRAPHIKPAKET (AP-26VG) Nutzen Sie die Fähigkeiten Ihrer VGA-Karte mit diesem Paket endlich voll aus! Enthält: VGA-CAD V1.5, VGA-CAD-Utilities, VGA-Paint und eine Disk mit VGA-Graphik-Demos. 6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" mit VGA-Power **nur DM 29,00**

DFÜ-/BTX-/TERMINAL-PAKET (AP-25DF) Datenfernübertragungspaket mit 9 Top-Programmen für Kommunikation über Modem / Akustikkoppler mit Mailboxen, Datenbanken usw. oder für Direktverbindung über Kabel von PC zu PC. Da lacht das Hackerherz! Enthält: ZIP V0.9, GT-Powercomm (2D), Telix V3.1, Q-Modem, Procomm, Boyan D3, Weaklink, Homebase und **(NEU!) BTX-Softwaredecoder** * 10 Disketten 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" **nur DM 49,00**

DIAGNOSE-PAKET (AP-24DI) Das Superpaket mit deutschen und amerik. Diagnoseprogrammen für Werkstatt / Computerclub und jeden ernsthaften PC-User, der genau über den Zustand seiner Hardware informiert sein will! Genaue Tests / Diagnose aller Komponenten Ihres PC, damit erkennen Sie Fehler frühzeitig und gehen teuren Reparaturen und Datenverlusten aus dem Weg. Eine Werkstattstunde kostet Sie heute ca. 60.- bis 80.- DM , unser wertvolles Paket mit 6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" aber **nur DM 29,00**

SPIELE-PAKET 1 (AP-20SP) enthält die Spieledisks Schach 3D, Spielebox, Ford-Simulator, Dallas, ACS sowie 9 weitere Disketten "Best Games Vol. 1 bis 9". Alles schnelle Maschinensprache (COM/EXE)! Wochenlanges Spielvergnügen garantiert!. 14 Disketten 5 1/4" oder 7 Disketten 3 1/2" **nur DM 59,00**

SPIELE-PAKET 2 (AP-23SG) Großes Spielepaket, enthält alle Spiele wie Paket 1 (AP-20SP) und zusätzlich noch: Pinball Games, sowie "Best Games Vol. 10 bis 13". Insgesamt 20 Disketten 5 1/4" oder 10 Disketten 3 1/2" **nur DM 79,00**

EGA-SPIELE-PAKET (AP-28ES) enthält die EGA-Spiele Captain Comic, EGA-Risk, Breakout, Asteroids, Blackjack, 3D-Chess EGA, EGA-Trek, Robot Game, Mahjongg, EGA-Roids, Sine&Splat, Basstour, Puzzle u.a. Zusammengefaßt auf 8 Disks 5 1/4" oder 4 Disketten 3 1/2" **nur DM 39,00. Deutsches Anleitungshandbuch (140 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-827, DM 16,80)**

MUSIK-PAKET (AP-19MU) für alle Musikfans und angehende "Komponisten" mit den Programmen Pianoman, Bluesbox, Composer und Tune-Trivia. 4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" **nur DM 19,00**

LERNPROGRAMMPAKET (AP-21LE) ALLES **deutschsprachige** Lernprogrammen aus den Bereichen Mathe, Englisch, Französisch, Chemie, Informatik etc. * Von Pädagogen ausgewählt, ab 10 Jahre bis Abitur, **exclusiv** nur bei uns erhältlich * 12 Disketten 5 1/4" oder 6 Disketten 3 1/2" zum Lernen und Üben **nur DM 55,00**

ÜBERRASCHUNGSPAKET (AP-17XX) Eine "Wundertüte" mit 10 Disketten 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2", bunt gemischt aus allen Bereichen unseres Angebots, nach unserer Wahl * Für Leute, die sich nicht entscheiden können, machen wir durch den absoluten KNÜLLERPREIS die Entscheidung leichter: **nur DM 35,00!!** * Abgabe max. 3 Überraschungspakete pro Besteller!

PROGRAMME FÜR ERWACHSENE: EROTISCHE GRAPHIKEN UND SPIELE

Diese Disketten werden nur an Personen **über 18 Jahre** abgegeben! Die Inhalte der drei Pakete überschneiden sich nicht.

EROTIK-PAKET 1 CGA (AP-07ER) Eine Sammlung pikanter Programme und Graphiken, nur für Erwachsene. Enthält 12 Disketten 5 1/4" oder 6 Disketten 3 1/2" mit hochauflösenden Graphiken (großteils auch zum Ausdrucken), heißen Dia-Shows und Spielen wie Strip-Poker, Astrotit u.a. **nur DM 55,00**

EROTIKPAKET 2 EGA/VGA (AP-14EG) Heiße Dia-Shows in detailgetreuer Auflösung! Eine Sammlung pikanter Graphiken (digitalisiert) für Kenner, neu aus den USA eingetroffen. Sie werden Augen machen...Nur für EGA- und VGA-Karte. Nur für Erwachsene! 6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" **nur DM 29,00**

EROTIKPAKET 3 CGA (AP-18ES) Das Härteste und Neueste aus den USA. Absolutes Jugendverbot (X-rated)! Mit bewegter Graphik (digitalisierte Kurz-Filmszenen und Cartoons), sowie erotischen Spielen (Intersexion, Softporn, Madlibs u.a.) Insgesamt 7 Disketten 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" **nur DM 32,00**

DTP-ANWENDER AUFGEPASST!!

Wir bieten Ihnen phantastische **PD-Clip-Art-Bilder** aus allen Bereichen zur Einbindung in Ihr **DTP-Programm!**

Rund 3000 Bilder aus allen erdenklichen Themenbereichen, auf Diskette als .PCX, .MAC, .GEM, .IMG, sowie PM/PS-Format, jetzt lieferbar (nur auf **5 1/4"-Disketten).**
Durch die im Grundpaket enthaltenen Graphik-Konvertierungsprogramme können die Bilder in nahezu alle gängigen Graphikformate umgewandelt und somit in fast allen Graphik-/DTP-Programmen verwendet werden, wie z.B.: Ventura, Timeworks, PageMaker, 1st Publisher, GEM-Draw, GEM-Paint, Paintbrush, Fontasy, Macpaint, Printmaster, Printshop, Newsmaster (alles eingetr. TM), sowie in den Shareware-Programmen Lighting Press, PC-Draft und anderen.

Kein langes Suchen und Probieren am Bildschirm, sondern schnellste Auswahl, denn: ALLE BILDER sind in einem über 230-seitigen deutschen Handbuch übersichtlich abgedruckt (davon ca. 50 Seiten mit zahlreichen grundlegenden Hinweisen und Tips für Anwender).

DTP-Shareware-Grundpaket (GR-100) mit:
- **230seitigem Handbuch,** enthält eine vollständige Bilderübersicht und Bedienungshinweise **(Best.-Nr. B-880, DM 19,80)**
- Graphik-Konvertierungs-Programmpaket **"ICONVERT"** mit dt. Anleitungsheft **(Best.-Nr. AP-177, DM 9,80)**
- Graphikbearbeitungs-, Druck- und Konvertierungs-Programmpaket "**OPTIKS"** mit dt. Anleitungsheft (Best.-Nr. AP-122, DM 15,50)
= Komplettpaket-Sonderpreis nur DM 39,80 (alle Artikel auch einzeln erhältlich)

CLIP-ART-BILDER-PAKET 1 (GR-151): 9 Disketten mit Bildern überwiegend aus den Themenbereichen Technik, Science Fiction und Fantasie **DM 45,-**

CLIP-ART-BILDER-PAKET 2 (GR-152): 5 Disketten mit Bildern überwiegend aus dem Themenbereich Geschäftsleben **DM 25,-**

CLIP-ART-BILDER-PAKET 3 (GR-153): 7 Disketten mit Bildern überwiegend aus den Themenbereichen Symbole und Zeichen **DM 35,-**

CLIP-ART-BILDER-PAKET 4 (GR-154): 11 Disketten mit Bildern überwiegend aus den Themenbereichen Menschen, Figuren, Monster **DM 55,-**

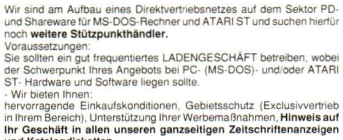
CLIP-ART-BILDER-PAKET 5 (GR-155): 5 Disketten mit Bildern überwiegend aus den Themenbereichen Freizeit, Sport, Essen **DM 25,-**

CLIP-ART-BILDER-PAKET 6 (GR-156): 7 Disketten mit Bildern überwiegend aus den Themenbereichen Tiere, Geschichte **DM 35,-**

CLIP-ART-BILDER-PAKET 7 (GR 157): 8 Disketten mit Bildern überwiegend aus den Themenbereichen Allgemeines, Vermischtes **DM 40,-**

Sie sparen enorm gegenüber Einzelkauf!

DTP-SHAREWARE-KOMPLETTPAKET (GR-150) mit ALLEN 52 Bilderdisks (ca. 3000 Bilder), sowie einschließlich GRUNDPAKET GR-100 mit Handbuch, zum Komplett-Sonderpreis von **nur DM 288,-**



ACHTUNG FACHHÄNDLER!

Wir sind am Aufbau eines Direktvertriebsnetzes auf dem Sektor PD- und Shareware für MS-DOS-Rechner und ATARI ST und suchen hierfür noch **weitere Stützpunkthändler.**
Voraussetzungen:
Sie sollten ein gut frequentiertes LADENGESCHÄFT betreiben, wobei der Schwerpunkt Ihres Angebots bei PC- (MS-DOS)- und/oder ATARI ST- Hardware und Software liegen sollte.
- Wir bieten Ihnen:
hervorragende Einkaufskonditionen, Gebietsschutz (Exclusivvertrieb in Ihrem Bereich), Unterstützung Ihrer Werbemaßnahmen, **Hinweis auf Ihr Geschäft in allen unseren ganzseitigen Zeitschriftenanzeigen und Katalogdisketten.**
Sollten Sie also daran interessiert sein, Ihr bisheriges Angebot mit unseren aktuellen PD- und Sharewarediskette (MS-DOS / ATARI ST) zu bereichern, schreiben Sie uns bitte mit Gewerbenachweis zu Händen **Herrn Mühlenbein**. Bitte beschreiben Sie kurz in Stichworten Ihr Warensortiment und Ihren Standort, Sie erhalten dann unverzüglich unser interessantes Wiederverkäufer-Angebot.

ACHTUNG PD- UND SHAREWAREAUTOREN!

Als einer der diskettenumsatzstärksten Anbieter mit einem sorgfältig ausgewählten Angebot an qualitativ hochwertigen PD- und Sharewareprogrammen suchen wir ständig gute und neue Software für MS-DOS und ATARI ST. Wir bieten Ihnen bei guten Programmen sofortige Aufnahme in unser Angebot, sowie tausendfache Verbreitung Ihres Programmes zu Kundenpreisen, die dem Grundgedanken von Shareware angemessen sind und bei denen fast jeder Kunde noch gerne zur Registrierung beim Autor bereit ist.
Allein über unseren ABO-Service beliefern wir regelmäßig über 1000 Kunden mit neuester Software.
Sollten Sie an einer Zusammenarbeit interessiert sein, schicken Sie bitte Ihre fertiges Programm (kein Demo) sowie eine Erklärung, daß Sie der Autor sind und uns den Vertrieb gestatten, zu Händen **Frl. Laule.**

DTP / TEXTVERARBEITUNG / DRUCKEN

LIGHTING PRESS (AE001) Fantastisches Druckprogramm, die Nr.1 in der PD-Hitliste 6/89! Gestalten Sie mühelos Briefköpfe, Glückwunschkarten, Einladungen, Speisekarten, Miniposter und vieles mehr. Text und Graphiken können gemischt werden. Das Programm enthält bereits 48 Schriftartvarianten, 12 Rahmen und über 120 fertige Graphiken, die vergrößert und verkleinert werden können. Integrierter Grafik-Editor zum Erstellen eigener Graphiken. Vollständig menügeführt - selbst Laien kommen mit diesem Programm zum Erfolg! **Deutsches Anleitungshandbuch lieferbar (Bestell-Nr. B810, DM 9,80)** Besonders günstiges Paketangebot mit Graphik-Zusatzdisketten **siehe Pakete, Bestell-Nr.AP-01LP**

BLACK MAGIC (AE203 bis AE205) (3 Disks) "Hypertext"-Programm zum Erstellen von Textdateien mit Graphikeinbindung, die am Computer gelesen werden können. Möglichkeit der Verschachtelung und Verzweigung innerhalb des Textes an andere Textstellen, Querverweise und Verknüpfungen durch einfaches Anklicken der Textstelle. Hervorragend für Lernlektionen etc mit Graphik am Computer! Mausunterstützung und Druckertreiber für EPSON und Laser. Test in PD 5/89: "Ein überaus interessantes und zukunftsweisendes Programm..." **Deutsches Anleitungshandbuch (160 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-816, DM 16,80)**

GALAXY WORD V2.42 (AE035) Textverarbeitungsprogramm der neuesten Generation mit Pulldown-Menüs und Hilfstext-Funktionen. Auch von Neulingen leicht zu erlernen. Extrem schnell, mit Korrekturlesen, Tastenmakros, Window-Technik (2 Texte gleichzeitig bearbeitbar), komfortable Druckersteuerung, auch für Laser. Kompatibel zu WordStar (TM).

MINDREADER V2.0 (AE062) Die Revolution in der Textverarbeitung - Programm mit künstlicher Intelligenz! Lernt bei jedem Text mit und paßt sich Ihrem Schreibstil an. Ideal für Serienbriefe mit häufigen Floskeln: Nach wenigen Buchstaben erkennt Mindreader, was Sie schreiben wollen und macht Ihnen Wortvorschläge! Diese können Sie dann auf Tastendruck übernehmen. Bis zu 260 Floskeln möglich! Das eingebaute intelligente Wörterbuch paßt sich auch an DEUTSCHE Wörter an. Tastatur-Kommandos wie bei Wordstar (TM), Mausbedienung möglich. Integrierter Taschenrechner und Adressverwaltung, Zeichenmodus, Textverschlüsselung. Einfach Super!

PC-OUTLINE (AE044) Ideales Werkzeug für Leute, die viel und oft Texte am Bildschirm entwerfen. Textverarbeitungprogramm der "zweiten Generation", das Ordnung in Ihre Gedanken bringt. Text wird lose als Eintrag eingegeben und erhält automatisch eine Gliederungszahl. Die Einträge lassen sich beliebig ergänzen, verschieben, unsichtbar machen und zu einem Ganzen ordnen. Enthält auch alle klassischen Funktionen wie z.B. Blockoperationen, Wortumbruch, Makros, Suchmodus, usw. Menüsteuerung über einfache Fenster-Technik. Rundum ein Spitzenprogramm! Test in PD 2/89. **Deutsches Anleitungshandbuch (202 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-818, DM 19,80)**

PC-WRITE V2.4 (AD104) Teilw. eingedeutschte Version des amerik. Spitzenprogramms, mit deutschen Help-Menüs. Bietet alles, was der kritische Anwender von einer hervorragenden Textverarbeitung erwarten darf: Bearbeiten zweier Texte in zwei Windows, automat. Erstellen von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen, integr. Rechtschreibhilfe. Als

PEARL AGENCY Allgemeine Vermittlungsgesellschaft m.b.H. * Mozartweg 8 * 7812 Bad Krozingen
Tel.: 07633 / 16994 * Telefax: 07633 / 150174 * BTX* Pearl#

Wir fischen für Sie die PERLEN aus dem PD- und SHAREWARE-POOL!

Ausgesuchte und geprüfte PUBLIC-DOMAIN- und SHAREWARE-Programme, die höchsten Qualitätsanforderungen genügen!

Sehr geehrte Kunden!
Das Angebot an PD- und Shareware-Programmen ist fast unüberschaubar geworden. Weit über 70.000 Programme werden inzwischen nach dem PD- oder Sharewarekonzept über kommerzielle und private Quellen vertrieben. Wer soll denn da noch durchblicken? Unsere Software-Profis helfen Ihnen, die echten "Perlen" aus der Masse herauszufischen: Wir führen nur ein straff ausgewähltes Angebot hochwertiger und aktueller PD- und Shareware-Programme (eine Vielzahl der Programme wurde bereits in Fachmagazinen vorgestellt) - und das zu **absolut kundenfreundlichen Preisen!**

Jedes Programm ist gründlich getestet und garantiert **VIRENFREI**! Zu sehr vielen Programmen sind zusätzlich preisgünstige **deutsche Handbücher** lieferbar.
Wir verwenden ausschließlich **farbige Qualitätsdisketten (DS/DD)** eines großen japanischen Markenherstellers, erste Wahl und **100% Error free**. Modernste **vollautomatische Kopierverfahren mit Verify** garantieren absolute **Fehlerfreiheit**. Auf dem Versandweg beschädigte oder von Ihnen versehentlich gelöschte Disketten tauschen wir ohne "Wenn" und "Aber" kostenlos um. Jede Diskette besitzt ein Hochglanz-Etikett im Vierfarbdruck, mit aufgedruckter Kurzbeschreibung des Disketteninhalts. So wird auch auf der "Verpakkung" die Qualität des Inhalts dokumentiert. Superpreiswerte Programmdisketten müssen nicht zwangsläufig "billig" aussehen, sondern sollten der Qualität der Programme angemessen sein. Mit weniger sollten auch Sie sich deshalb nicht zufrieden geben!

Unser komplettes Angebot ist im Format 5 1/4" und 3 1/2" vorrätig, dadurch **kurze Lieferzeiten möglich**.
Eine Katalogdiskette mit unserem vollständigen Lieferprogramm (über 500 PD- und SHAREWARE-HITS, beschrieben auf ca. 70 Seiten) liegt jeder Lieferung ab DM 30.- gratis bei.

Unser PREISHAMMER! 35 (fünfunddreißig!) deutsche Anleitungen zu bekannten PD- und SHAREWARE-Programmen zum Wahnsinnspreis von nur DM 1.-

Deutsche Autoren haben für uns 35 beliebte und bekannte Programme aus den USA ausführlich und leichtverständlich beschrieben. Nun können endlich auch Anwender mit geringen Englischkenntnissen die Möglichkeiten dieser Programme voll ausschöpfen! Unsere Anleitungsdiskette ist randvoll gepackt (komprimiert) mit deutschen Textfiles zu: ADRESS, BUSHIDO, verschied. CGA-EMULATOREN, CHESS 88, CHIWRITER, CONFIDENT, COVER, DESKTEAM, DRAGONS, FILE EXPRESS, FINGERPAINT, FLIGHT, FORD-SIMULATOR, FREE FILE, HOMEBASE, IMAGE 3D, KILLER BEES, KONG, LIGHTING PRESS, MISSILE, PAC-GAL, PANGO, PC-ART, PCFILE 3, PCTYPE, PCWINDOW, PITFALL, PARATROOPER, QUBERT, REFLEX, ROBOTRON, SOPWITH, STARSHOT, STRIKER, WAMPUM

Alle Anleitungen lassen sich bequem am Bildschirm durchlesen oder auf Drucker ausgeben. Zu diesen Anleitungen bieten wir Ihnen natürlich auch die Programme in drei Aktionspaketen zu absoluten Knüllerpreisen (siehe Pakete AP-551/552/553).
Unsere Anleitungsdiskette erhalten Sie wahlweise mit Ihrem Format 5 1/4" unter der **Bestell-Nr. AD255 für nur DM 1.-** (auch im Format 3 1/2", für **DM 3.-** lieferbar). unter der **Bestell-Nr. 1. AE 256**

AKTIONSPAKET 1 (AP-551) Enthält alle SPIELPROGRAMME, die auf unserer Anleitungsdiskette beschrieben sind: BUSHIDO, CHESS 88, DRAGONS, FLIGHT, FORD-SIMULATOR, KILLER BEES, KONG, MISSILE, PAC-GAL, PANGO, PITFALL, PARATROOPER, QUBERT, REFLEX, ROBOTRON, SOPWITH, STARSHOT, STRIKER, sowie mehrere CGA-EMULATOREN. Zusammengefaßt auf 6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 29,00

AKTIONSPAKET 2 (AP-552) Enthält die PROGRAMME: CHIWRITER, CONFIDENT, COVER, DESKTEAM, FINGERPAINT, IMAGE 3D, LIGHTING PRESS, PC-ART, PCTYPE, PCWINDOW. Zusammengefaßt auf 8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,00

AKTIONSPAKET 3 (AP-553) Enthält die PROGRAMME: ADRESS, FILE EXPRESS, FREE FILE, HOMEBASE, PCFILE III, WAMPUM. Zusammengefaßt auf 8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,00

besonderes "Plus" nur beim FSKS LUDWIG beigefügt: Tastaturschablone (deutsch) mit Tastenkommandos zum Ausdrucken! **Deutsches Anleitungshandbuch (220 S.) lieferbar (Best.-Nr. AB801, DM 19,80)**

TECHWRITER (AE157) Textverarbeitung, besonders geeignet für mathematisch-naturwissenschaftliche Aufgaben. Möglichkeit zur Darstellung des vollen IBM-Zeichensatzes und eigener Sonderzeichen. Alle üblichen Funktionen wie Suchen/Ersetzen, Blockoperationen etc. Erzeugt wahlweise reine ASCII-Dateien, auch hervorragend als Editor für Programmierer geeignet. CGA erforderlich. **(Siehe auch Paket AP-13TD)**

FONTASTIC MULTIFONT (AE063/AE064) (2 Disks) Verleiht Ihrem Matrixdrucker ungeahnte Fähigkeiten! Ermöglicht das Ausdrucken Ihrer Texte (ASCII-Files) in den verschiedensten Schriftarten und -größen. Eigene Fonts (Zeichensätze) erstellbar und editierbar. Arbeitet mit allen Epson- und IBM-kompatiblen Druckern. FONTASTIC ist das lange gesuchte Bindeglied zwischen Ihrem Textprogramm und Drucker! Anl.(ca. 100 S.) auf Disk. **(Siehe auch Paket AP-13TD)**

BRADFORD V2.03 (AE159) Hilfsprogramm, mit dem Sie beliebige ASCII-Texte (die Sie mit Ihrem eigenen Textprogramm erstellt haben) formatieren und in Super-Schriftqualität ausdrucken können. Für jeden EPSON-kompatiblen Drucker. Getestet in PD 11/88: "Insbesondere die 40 vorhandenen Fonts (=Schriftarten) sowie die Möglichkeit der Erweiterung zeichnen dieses Programm aus."

PRINTER-UTILITIES und SIDEWRITER (AE010) Hilfsprogramme, die mehr aus Ihrem Drucker holen! Sidewriter = druckt Tabellen etc querformatig aus! * LQ = hochwertige NLQ-Schrift auf jedem Epson-kompatiblen Drucker, mit 10 neuen Zeichensätzen und eigenem Zeichengenerator * Druckersoppler * Mengügesteurte Druckerkontrolle für Epson-, Star- und IBM-kompatible Drucker * Zahlreiche weitere Hilfsprogramme wie Grafik-Treiber, Schnittstellenumschaltung etc. * **Deutsches Anleitungshandbuch (152 S.) lieferbar (Best.-Nr. AB806, DM 16,80)**

DATENVERWALTUNG / KALKULATION

STEUER 88 (AD242) Aktuelles Lohn- und EK-Steuerberechnungsprogramm, berücksichtigt die neuen Regelungen der Steuerreform.

ZINSBERECHNUNGEN (AD261) Unentbehrlich für Sparer, Kapitalanleger und Kreditnehmer!. Zahlreiche Berechnungen ohne "Fachchinesisch" wie Zins/Zinseszins, Effektivverzinsung, Kredit- und Tilgungspläne uvm. Spitzentest in PD 6/89:" ...nicht nur für Fachleute, sondern vor allem auch für Laien hervorragend geeignet..."

KONTOMANAGER (AD209) Zur Verwaltung von Konten aller Art (Gehalts-, Giro-, Sparkonten oder Haushaltsbuch, Vereinskasse usw.) Pro Datei bis zu 1000 Buchungen mit Lfd.-Nr., Datum, Zweck und Einnahmen/Ausgaben möglich. Automat. Kontostandsaktualisierung. Getestet in PD 7/89: "Kontomanager hat uns aufgrund des universellen Einsatzes, seiner zahlreichen Optionen und wegen der ausgezeichneten Benutzeroberfläche sehr gut gefallen."

FILE-EXPRESS (AE013/AE014) (2 Disks) Sehr anwenderfreundliche Datenbank. Vollständig menügesteuert * Interaktive Gestaltung von Masken, Etiketten und Formularen am Bildschirm * Absolut leistungsstark: bis zu je 16 Millionen(!) Datensätze in einer Datenbank, 120 Felder pro Datensatz, 250 Zeichen pro Feld * Akzeptiert deutsche Umlaute und Sonderzeichen * Sehr umfangreiche Rechen- und Textfunktionen * Benötigt 2 LW oder HD. Deutsches Anleitungshandbuch (224 S.) lieferbar **(Best.-Nr. AB809, DM 19,80)**

WAMPUM V3.2 (AE033/AE034) (2 Disks) Datenbankprogramm, kompatibel zu dBase III (TM), aber bedeutend einfacher zu bedienen, da komfortable Menüsteuerung. Mit Maskeneditor, Tastenmakros, Serienbriefe. Eines der besten Sharewareprogramme aus den USA. Incl. 70 S. Anl.auf Disk.

HEBASE (AD030) Sehr leistungsfähiges deutschsprachiges Datenbanksystem, ähnlich und kompatibel zum bekannten Vorbild "dBase III plus" (TM). Hebase wurde mit Clipper erstellt, sehr schnell!!!

dLITE (AE153) Datenbank-Utility vom Autorenteam des berühmten "WAMPUM". Erlaubt den direkten, permanenten Zugriff auf bis zu 10 dBASE-(TM) kompatible Dateien (incl. 7 Index-Dateien) aus jedem anderen Anwendungsprogramm heraus! Speicherresident, belegt nur 2,2K Hauptspeicher! Getestet in PD 4/89:"...ein unbedingt zu empfehlendes Utility." Die ideale Ergänzung zu WAMPUM oder dBASE II/III (TM) **Deutsches Anleitungshandbuch (120 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-825, DM 16,80)**

SSQL V.1.4a (AE154) Datenbank, die sich der berühmten Datenbanksprache SQL (ursprüngl. von IBM (TM) entwickelt) bedient. Endlich eine Shareware-Version, die es Ihnen ermöglicht, sich mit der Datenbanksprache der Großrechner vertraut zu machen! 50 S. Anl. auf Disk. Test in PD 4/89:"...relativ schnell u. leicht zu erlernen...den professionellen SQL-Datenbanken in allen Belangen ebenbürtig..."

INSTACALC (AE012) Superschnelle Tabellenkalkulation. Verblüffender Leistungsumfang: Über 50000 Felder und 61 mathematische, statistische sowie Finanz- und Textfunktionen verfügbar! * Speicherresident. Liest und schreibt Lotus (TM) -Dateien und Makros, sowie DIF-Dateien * **Deutsches Anleitungshandbuch (200 S.) lieferbar (Best.-Nr. AB805, DM 19,80)**

AS-EASY-AS V3.01 (AE061) Tabellenkalkulationsprogramm, das nach Meinung von Kennern dem Vorbild Lotus 1-2-3 (TM) absolut ebenbürtig ist. Unglaublich leistungsfähig, mit Makrofunktionen und Graphik-Unterstützung. Getestet und hochgelobt in PD 2/89: "Das Shareware-Programm des Jahres! Nimmt es mit jedem teuren Tabellenkalkulationsprogramm auf..." Bestseller!

CTO EHO EINZELHANDEL V4.0S (AD044) Neueste Version! Deutsches Fakturierungs-Programmpaket, das alle Aufgaben in mittleren Handwerksbetrieben, Einzelhandesgeschäften und für Freiberufler erledigt. Mit Rechnungs- und Mahnwesen, Lagerverwaltung, Buchungen, Adressverwaltung, Umsatzstatistik. Schnittstelle zu gängigen Textverarbeitungsprogrammen wie "Word" (TM), "PC-Write", "Wordstar" (TM) u.a., sowie zu CTO EA (AD045). Datenformat kompatibel zu dBaseIII (TM)-Dateien. Selbst Computerneulinge kommen mit EHO problemlos und schnell im Betrieb zurecht. Handbuch zum Ausdrucken befindet sich mit auf der Diskette. Harddisk erforderlich!

CTO EA V3.0S (AD045) Einnahme/Ausgabe-Überschußrechnung für Freiberufler, Kleinbetriebe etc. Komfortables Kassenbuch mit Journalisten, Kontenblättern etc. Arbeitet mit CTO EHO (AD044) zusammen, auch für Fremdwährungen geeignet.

GRAPHIK UND CAD

FINGERPAINT V2.0 (AE024) Professionelles Mal- und Zeichenprogramm für EGA, CGA oder HGA. Bedienung über Tastatur oder Maus. Alle erdenklichen Features: Aus einer Palette am linken und unteren Bildschirmrand wählen Sie Werkzeuge, Muster und Funktionen aus. Copy, Zoom, Spray, Fill, Circle, Move, Cut, Paste, Undo u.v.m. Zeichenfläche bis 537x750 Bildpunkte! Test in PD 1/89:"... Außergewöhnlich schnelle und vielseitige Funktionen ...gehört zu den besten Shareware-Zeichenprogrammen." **Deutsches Anleitungshandbuch (180 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-829, DM 19,80)**

PC-KEY-DRAW V3.51 (AE036 bis AE039) (4 Disks) Programmpaket, das CAD und DTP vereint! Integrierte Editoren zum Erstellen und Mischen von Text und Graphiken. Schrift kann gezoomt, verschoben und variiert werden. Bedienung über Tasten oder Maus. "Foto"-Funktion zum Übernehmen von Bildern aus Fremdprogrammen. Ausgabe der Bilder auf Drucker oder als PC-Diashow. Mit DEMO, vielen fertigen Graphiken und 290 S.(!) engl. Anl. auf Disk. **(Siehe auch Sharewarepaket Nr. AP-13TD).**

PC-DRAFT III (AE191/AE192) (2 Disks) Professionelles Grafik-Programmpaket zur Gestaltung anspruchsvoller Bilder mit bis zu 1280x700 Pixels. Alle erdenklichen Features wie: Maussteuerung, Pulldown-Menüs, Grafik-Makros, Capture-Funktion, Diashow-Modus uvm. Die Bilder können unter GEM (TM) oder anderen DTP-Programmen weiterverarbeitet werden. Getestet in PCpur 1/89: "...Shooting Star am Grafikhimmel..." Mit Grafik-Bibliothek, vielen Schriften und 52 S. Anl. auf Disk. Der Shareware-Renner aus den USA! (Hinweis: Dieses Prg. ist nicht identisch mit PC-Draft von RHV).

DRAFT CHOICE (AE170) Brandneues CAD-Programm, für jede Art von CAD-Aufgaben hervorragend geeignet. Unterstützt HGC, CGA und EGA. Wählweise Mausbedienung. Von den Erfolgsautoren des Sharewarehits "AS-EASY-AS"

IMAGE-3D V2.6 (AE139) Neueste Version, unterstützt jetzt CGA/EGA/VGA und xxx87-Coprozessor !! Professionelles 3D- CAD-Programm zum Erstellen und Editieren von Grafiken (Drahtgitter-Modelle). Vielfältige Funktionen wie Bewegen, Skalieren, Rotieren, Zoomen etc. Gleichzeitige Ansicht eines Objekts in 4 verschiedenen Fenstern. * Test in PCpur 1/89 * Mit Demo und 70 S. Anl. auf Disk.

VGA-PAINT V1.1 (AE022) Sehr komfortables Malprogramm für die VGA-Karte. Graphiken mit bis zu 248 Farben, 14 Malwerkzeuge, unzählige Funktionen wie Circle, Boxes, Move, Size, Copy etc. Bei sorgfältiger Farbmischung können Sie Graphiken von nahezu Farbfoto-Qualität erzielen! Benötigt Mouse, VGA-Karte und mind. 512K RAM. Neuester HIT aus den USA!

VGA-CAD V1.5 (AE163/AE164) (2 Disks) Brandneu! Endlich ein CAD-Programm für die VGA-Karte, das deren Fähigkeiten reichlich ausschöpft! Palette von 256 Farben. Full-Screen-Painting, verschiedene Airbrushes mit Color-Mixing, und... und... Es ist unmöglich, hier alle Funktionen auch nur aufzuzählen. Abspeichern der Bilder im GIF-Format. Benötigt VGA und MS-kompatible Mouse, mind. 512 KB RAM.

VGA-CAD-UTILITIES (AE195/AE196) (2 Disks) Utilities zum Programm VGA-CAD: Konvertierungsprg. für Farbgraphiken oder GIF-Files von EGA zu VGA und VGA zu EGA mit korrekter Farbpalette. * VGAPRN zur Konvertierung von VGA-Graphiken in 7 Schattierungs-Abstufungen, um diese auf Druckern wiederzugeben.

OPTIKS (AP-122) Ein Zeichenprogramm, das es wirklich "in sich" hat! Einlesen und Bearbeiten von fast jeden bekannten Graphikformat möglich. Vorlagen können auch eingescannt werden. Unterstützt alle Graphikmodi (auch VGA!) und IBM-/EPSON-kompatible Drucker. 2 Disks 5 1/4" oder eine Disk 3 1/2" und nur bei uns **mit deutschem Kurzanleitungheft zum Paket-Sonderpreis von DM 15,50**

ICONVERT (AP-177) Derzeit bestes Konvertierungsprogramm, das fast alle bekannten Graphikformate wie z.B. Printmaster (TM), Printshop (TM), Newsmaster (TM), Paintbrush (TM), Fontasy (TM) und Macpaint (TM) beliebig und perfekt umwandelt. Einfach phantastisch! Leicht zu bedienen, sehr schnell. Sharewareversion, die alle hier genannten Formate verarbeitet (Vollversion leistet noch mehr). Nutzen Sie jetzt z.B. eine riesige Anzahl Bilder anderer Programme für Ihr Lighting-Press-Paket! Nur bei uns **mit deutschem Kurzanleitungsheft zum Paket-Sonderpreis von DM 9,80**

ALTAMIRA (AE198) Extrem leicht zu bedienendes Zeichenprogramm, auch für Anfänger geeignet. Option zur Einbindung der Zeichnungen in Turbo-Pascal-Programme. Hilfsfunktionen im Programm abrufbar. Benötigt CGA/EGA. **(Siehe auch Paket AP-13TD)**

EASY PRESENTATION GRAPHICS (AE181/AE182/AE183) (3 Disks) Professionelles Graphik-Präsentationssystem, mit dem Sie Daten aus Kalkulationsprogrammen (Spreadsheets) in farbige Graphiken oder Karten umwandeln können. 12 Graphiktypen (Balken, Linien usw), 3D-Effekte uvm. Spitzendruckqualität auf 9- und 24-Nadeldrucker.

DIENSTPROGRAMME / UTILITIES

AGATHE V3.0/P30 (AD120) Kopiert Ihre Disketten rasend schnell und sicher! Kopierprogramm der absoluten Topklasse, wahlweise mit Verify, Mehrfachkopie ohne Neueinlesen von einer Disk, Dir-Anzeige uvm. Eindeutig schnellstes Programm im Vergleichstest der 6 derzeit besten Diskcopy-Programme (siehe Test PD 6/89). Überzeugt durch einfachste Bedienung und deutsche Menüführung. Voll funktionsfähige Sharewareversion!

AGATHE V3.0/P50 (AP520) Wie oben, aber **registrierte Vollversion** mit Seriennummer, gedrucktem Handbuch, Update-Service vom Autor und weiteren Utilities wie Schnellformatierprg. (min. 17 Sek.). **DM 49,00** (Die Vollversion ist direkt bei uns erhältlich!)

FIU-SHOT plus (AE023) Derzeit leistungsstärkstes Anti-Virus-Programm. Sichert Ihre Files und registriert geringste Veränderungen. Gibt Viren keine Chance, sich einzunisten! Überwacht jetzt auch das akkugepufferte RAM bei ATs. Alle Laufwerke lassen sich komplett oder für bestimmte Files schreib- oder leseschützen. Getestet und hochgelobt in PD 2/89: "Das eindeutig **beste Anti-Virus-Programm**, das es je gab. Völlig konkurrenzlos!" **Deutsches Anleitungshandbuch (158 S.) lieferbar (Best.-Nr. AB815, DM 16,80)**

AUTOMENU V4.5 (AE008) Erstellen Sie sich schnell und einfach ein Auswahlmenü für Ihre Programme, die Sie dann mit den Cursortasten, Funktionstasten oder Maus blitzschnell aufrufen können. Automenu kann: jeden DOS-Befehl über Menü aufrufen, Menüpunkte mit Paßwort schützen, uvm. Über 64 Optionen stehen zur Verfügung, wahlweise speicherresident! * **Neueste Version,** getestet und empfohlen in DOS 10/88 * **Deutsches Anleitungshandbuch** (156 S.) lieferbar **(Best.-Nr. AB804, DM 14,80)**

ALT V1.25 (AE221) Neuartige speicherresidente Benutzeroberfläche mit einer Vielzahl außergewöhnlicher Funktionen: Eigene Makrosprache für Tastaturmakros, Menüsystem, Cut and Paste, Editor, Uhr, Terminkalender, sowie Umschalten zwischen mehreren GLEICHZEITIG geladenen Anwendungsprogrammen. **Deutsches Anleitungshandbuch (170 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-823, DM 16,80)**

SHORTCUT (AE178) Modernste Benutzeroberfläche für DOS. F-Tasten mit DOS-Kommandos belegt. Programmanwahl in Windows durch Tastendruck. Speicherresident (optional), kann zwischendurch auch aus anderen Prg. aufgerufen werden. Getestet in PD 3/89: "Eine gelungene Oberfläche, die keinen Vergleich mit prof. Programmen zu scheuen braucht." Incl. 100 S. Tutorial auf Disk.

POINT & SHOOT (AE219/AE220) (2 Disks) Utilitypaket für die Arbeit mit der Festplatte. Bietet viele Funktionen, die vom Norton Commander (TM) oder ähnl. Programmen her bekannt sind, u.a. direktes Anfahren von Verzeichnissen auf einem graphischen Verzeichnisbaum, bequemes Backup/Restore u.v.m. **Deutsches Anleitungshandbuch (170 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-830, DM 16,80)**

PC-KWICK/COMPRESS (AE199) PC-KWICK ist ein nur 15 KB großes Hintergrundprogramm, das Festplattenzugriffe auf das bis zu Zehnfache beschleunigt! Automatische Einrichtung eines Cache-Buffers, nutzt bei ATs auch EMS oder EXT-Memory. Für XT/AT mit HD und mind. 640 K RAM. * COMPRESS = Komprimierungsprogramm, liefert noch kompaktere ARC-Files und ist schneller als die meisten bekannten ARC-Programme

TREEVIEW (AE118) Sehr leistungsstarkes Floppy- und Festplatten-Utility mit DOS-Funktionen. Neben den Standardfunktionen wie Copy, Rename usw., die auf Tastendruck ausgeführt werden können, zeigt Ihnen Treeview in 1 bis 6 Windows bis zu 6 Directories gleichzeitig! Wahlweise Baumstruktur-Darstellung mit allen Subdirectories. Einstellbare Bildschirmfarben u.v.m. Durch leichte Bedienung besonders auch für Anfänger geeignet! **Deutsches Anleitungshandbuch (140 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-820, DM 16,80)**

HOMEBASE V2.14 (AE133/134/135) (3 Disks) Neue, erweiterte Version des fantastischen Desktop-Organizers, ähnlich "Sidekick" (TM). Speicherresidentes Multifunktionsprogramm, mit Taschenrechner, Kalender/Terminverwaltung mit Alarm, Notizblock / Textverarbeitung und Terminalprogramm. DOS-Hilfsfunktionen, Anwahl von DOS-Befehlen über Fenster. Bis zu 4 Directories gleichzeitig darstellbar, Kopieren durch einfaches Markieren der Files! Cut- and Paste-Funktion: Übertragen von Bildschirminhalten in andere Programme. Background-Terminalmodus: Sie können mit anderen Computern kommunizieren, ohne Ihr laufendes Programm zu verlassen! Ausführliche Anl. auf Disk. Benötigt 2 LW oder HD.

DESKTEAM (AE011) Ihr elektronisches Büro mit Terminkalender, Taschenrechner, Notizblock, Uhr mit Alarm, Telefonbuch mit Autowahl, Schreibmaschinenfunktion (gibt eingegebene Zeichen direkt auf den Drucker aus). Speicherresident, kann zwischendurch aufgerufen werden. * Ein unentbehrlicher Helfer bei der täglichen Arbeit am Computer! * Vergleichstest in PD 1/89: "Uneingeschränkt zu empfehlen..." **Deutsches Anleitungshandbuch (168 S.) lieferbar (Best.-Nr. AB802, DM 16,80)**

PROFESS. MASTERKEY (AE117) Neueste, erweiterte Version 2.1 des Universal-Diskutilities der Profiklasse. Funktionen ähnlich den bekannten "Norton-Utilities" (TM), wie z.B.: Dateiattribute verändern * Disksektoren editieren, Anzeige in Hex und ASCII * Direktes Abändern von Bytes auf Disk oder Festplatte * Zeichenketten suchen, selbst in gelöschten Dateien * Versehentlich gelöschte Dateien zurückholen * Programmmeldungen verändern, z.B. Eindeutschen * Ein wirklich universelles Werkzeug! * Test in PCpur 1/89: "... eine Programmsammlung, die jeden ernsthaften Anwender schnell begeistern wird!" Incl. 54 S. Anl. auf Disk.

ZIP V0.9 (AE165) Utility-Paket mit über 30 Funktionen in einem Programm wie z.B.: Copy/Print/Delete/Rename Files, Editieren von ASCII-Textfiles, ARC-Funktion zum Komprimieren und Entpacken von Files, Fileverschlüsselung, Starten und Ausführen von anderen Programmen, ohne ZIP zu verlassen. Terminalprogramm mit 300/1200/2400 Baud und XModem/YModem. Ein Funktionsriese unter den Sharewareprogrammen, ersetzt Ihnen zahlreiche andere Einzelprogramme! Für CGA/EGA.

DISKETTENVERWALTUNG (AD027) Verwaltet Ihre Datenbestände auf Disks und Festplatten. Bedienung über Pulldown-Menüs. Bis zu 5000 Einträge, Sortieren/Suchen nach 5 Kriterien, direktes Einlesen der Einträge von Disk / Platte. Sortierte Listen auf Drucker / Monitor.

NEWKEY V5.0 (AE065) Tastaturmakrorecorder der Spitzenklasse. Sie können beliebige Tasten mit DOS-Befehlen oder Floskeln, Absender etc selbst belegen. Einstellbare Cursorgeschwindigkeit, Tastaturpuffer bis 128 Zeichen, Monitorschutzschaltung uvm eingebaut. Arbeitet jetzt auch mit MF-Tastaturen. Ein absoluter Bestseller. **Deutsches Anleitungshandbuch (160 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-821, DM 16,80)**

E! EDITOR (AE167) Programmtext-Editor mit Multi-Windows, Macros und autom. Compileraufruf. Ein unentbehrliches Tool für Programmierer.

XLISP (AE216) Neue experimentelle Programmiersprache für KI- (Künstliche Intelligenz-) Systeme mit objektorientiertem Ansatz. **Deutsches Anleitungshandbuch (200 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-890, DM 19,80)**

THE WINDOW BOSS (AE217/AE218) (2 Disks) Toolbox für C-Programmierer mit riesigem Vorrat an Routinen zur Einbindung von Pop-Up-Menüs und Bildschirmfenstern. Arbeitet mit allen gängigen C-Compilern zusammen. Getestet im PD-Magazin als bestes Produkt seiner Klasse. **Deutsches Anleitungshandbuch (200 S.) lieferbar (Best.-Nr.AB-826, DM 19,80)**

DOS-UTILITIES 1 (AE009) Sammlung der erfolgreichsten DOS-Hilfsprogramme, enthält u.a.: Bildschirmeditor zum Erstellen eigener Bildschirmmasken und Menüs * DOS-Benutzeroberfläche mit mehreren Bildschirmfenstern * Erweitert im PD-Magazin als bestes Produkt seiner Klasse. Fastformat - bedeutend schneller als mit DOS * **Deutsches Anleitungshandbuch (152 S.) lieferbar (Best.-Nr. AB-807, DM 16,80)**

DOS-UTILITIES 2 (AE247) Neue Sammlung von DOS-Hilfsprogrammen, enthält u.a.: StupenDOS DOS-Manager, PRNSET Druckersteuerung per Menü, XANADU, GCOPY, BACK SCROLL, LIST u.a. * **Deutsches Anleitungshandbuch (132 S.) lieferbar (Best.-Nr. AB-838, DM 19,80)**

BTX-DECODER (AD099) Endlich ein Public-Domain-Software-Decoder, mit dem Sie in Verbindung mit jedem Hayes-Modem (auch Postmodem DBT 03) oder Koppler (1200 Bd) BTXen können. Einfache Bedienung, Hilfsfunktionen im Programm. Läuft mit jeder Grafikkarte. Seit 1.1.89 können Sie BTX als Gast kostenlos benutzen und ausprobieren!

WEAKLINK/ZIP (AE169) Software zur seriellen Datenübertragung zwischen zwei PCs im Blitztempo (bis 115200 Baud!). Ein PC kann die Laufwerke (HD/FD) des anderen direkt ansprechen, wie in einem kleinen Netzwerk. Sie brauchen nur ein serielles Kabel. Blitzschnelles Kopieren z.B. von HD zu HD.

TELIX V3.1 (AE031/AE032) (2 Disks) DFÜ-Programm mit bestechenden Leistungsmerkmalen: bis 115200 Baud, alle Protokolle, integriertes Z-Modem, Key-Makros, Script-Files, eigene Programmiersprache "SALT". Über 100 S. Dokumentation auf Disk. Test in PD 1/89.

LERNEN UND SCHULE

MATHEASS V6.3 (AD251) Bei uns die **allerneueste Version**!! Eine hervorragende Sammlung verschiedenster mathematischer Anwendungen aus den Bereichen Algebra, Geometrie, Analysis u. Stochastik. Modernste Benutzeroberfläche mit Auswahlmenüs, bestechende graphische Darstellung mit ALLEN Graphikkarten. Ein Muß für jeden Lehrer/Gymnasiasten/Studenten. Begeisternder Test in PD 8/89: "First Class! ... die beste Routinensammlung, die in der internationalen Shareware zu finden ist." Vollversion ohne Einschränkungen! Ein Meisterstück des Autors Bernd Schultheiß.

TRANSLATOR V2.1 (AD232) Übersetzungsprogramm mit Pulldownmenüs und Windowtechnik. Übersetzt AUTOMATISCH(!) alle engl. Standard-ASCII-Texte (z.B. engl. Anleitungstexte) ins Deutsche. Umfangreiches Wörterbuch, beliebig erweiterbar. Ausführliche deutsche Anl. auf Disk.

PC-VOKABEL V2.0 (AD063) Universelles Vokabeltrainingsprogramm für Fremdsprachen (Deutsch, Engl. Franz., Spanisch, Ital., Latein.), das Ihnen die Eingabe eines eigenen Wortschatzes ermöglicht. Moderne Benutzeroberfläche, sehr leicht zu bedienen. Daher auch für Schulen geeignet. Bis zu 5 Übersetzungen können einem Wort zugeordnet werden. Berücksichtigt werden neben den Stammformen bis zu 38 Zeitformen!

MS-DOS-LERNPROGRAMM "PC-TUTOR" (AD081) Deutsches Lernprogramm, das in 8 umfangreichen Lektionen dem Anfänger alles notwendige Wissen vermittelt. * Grundlagen: CPU, Speicher, Ein- und Ausgaben * DOS-Kommandos, Batch-Dateien, Peripheriegeräte usw. * Test in PD 11/88: "Ein fantastisches deutsches Lernprogramm für Einsteiger und Anwender... Eine echte Hilfe, die durch kein Buch ersetzt werden kann." Großer Vergleichstest siehe DOS 7/89

SPIELE UND UNTERHALTUNG

MIRAMAR (AE124) Ein packender Flugsimulator mit einmaliger 3-D-Landschaftsgrafik. Testurteil PD-Magazin 9/89: "MIRAMAR stellt meines Erachtens den besten Flugsimulator dar, den die PD-Welt bislang gesehen hat. Ein hervorragendes Scrolling gepaart mit einer hübschen Grafik steht für die hervorragende Technische Seite, aber auch die spielerischen Elemente kommen zu keinem Zeitpunkt zu kurz. Nacharmung gesucht!" Dieses Spiel muß jeder haben!!!

POPCORN (AE274) Bei diesem Spiel kommt man in´s Schwärmen: "Eine phantastische Breakout-Variante für die MS-DOS-Palette, die durch ungewöhnliche Geschwindigkeit, hervorragende Animation und gute Grafik besticht selbst an den Sound wurde gedacht." Dieses Urteil des PD-Magazins 9/89 sagt alles!

HERCULES-/CGA-UTILITIES (AE266) Eine Sammlung der besten Dienstprogramme für Ihre Herculeskarte. Enthält mehrere CGA-Emulatoren. Damit laufen die meisten Graphikprogramme und Spiele endlich auch auf Ihrem Monochromonitor!

EGA-GAMES (AE187) Vier Top-Programme speziell für die EGA-Karte: EGA-Risk, EGA-Breakout, EGA-Fractals und EGA-Asteroids

EGA/VGA-BLACKJACK (AE188) Kartenspiel in höchstauflösender Graphik. Detailgetreue Darstellung der Karten, riesiger Spielspaß. Mit ausführlicher Erklärung und wertvollen strategischen Tips. Hervorragender Test in PD 6/89:" ... Hier war ein Profi am Werk."

EGA-TREK (AE174) EGA-Version des Klassikers "Startrek". Steuern Sie die "Enterprise" im Kampf gegen die Klingonen. Getestet in PD 3/89: "Der ungekrönte König unter den PD-/Sharewarespielen!"

ROBOT GAME (AD115) Ein Arcaden-Game der Spitzenklasse EGA oder HGA erforderlich (nicht für CGA). Spielkommandos wahlw. in deutsch oder engl. Sammeln Sie Gegenstände in einem Labyrinth, hüten Sie sich vor Spinnen und Monstern.

EGA-CHESS 3D (AE185) PD-Version des Luxus-Schachprogramms CYRUS. Hervorragende, dreidimensionale farbige Darstellung des Spielbretts! 16 Spielstärken. Test in PD 4/89. Läuft auch mit CGA und HGA, 3D-Darstellung nur unter EGA.

CAPTAIN COMIC (AE184) Ein Arcaden-Game, das in der Graphik an den bekannten "Larry" erinnert. Erforschen Sie den Planeten Osmoc und finden Sie dort gestohlene Schätze. Unterwegs sammeln Sie allerlei Gegenstände ein und kämpfen mit tödlichen Kreaturen. Steuerung über Cursortasten. Super-Grafik, läuft nur mit EGA-Karte! Hervorragend getestet in PD 6/89

MONOCHROME-Games (AE176) Arcade-Games, die ohne Probleme auf der Monochrom- bzw. Herculeskarte laufen. Endlich auch Spielspaß im Büro oder zuhause ohne CGA-Emulator. Enthält die Spiele Bugs, Pitfall, Haunted Mission u. Starship

PINBALL GAMES (AE171/AE172) 10 verschiedene Flipper-Automaten garantieren wochenlanges Spielvergnügen. Realistische Darstellung, mehrere Spieler können auch gegeneinander spielen. CGA erforderlich.

SCHACH 3D (AE019) Unglaublich realistische, dreidimensionale Darstellung des Spielbretts. Ziehen der Figuren mittels Cursorwahl. Wahlweise auch 2D-Darstellung. Einstellbare Spielstärke, Spielanalyse, Replay usw. Getestet in PD 11/88: "First Class"

FORD-SIMULATOR - NEU - (AE275 / AE276) WIR HABEN SIE - die **neueste Version des SUPER-FAHRSIMULATORS.** Der Hammer aus den USA: Ein Fahrsimulator, wie er noch nie auf dem PC gesehen wurde. Realistische Darstellung des Cockpits mit allen Armaturen und Blick durch die Frontscheibe. Gangschaltung, Bremse, Fahrgeräusch... - hier bleibt kein Wunsch offen. Wählen Sie unter VIELEN FORD-Modellen mit Ausstattung nach Ihren Wünschen, und unternehmen Sie Probefahrten auf verschiedenen Teststrecken. Die neue Version auf 2 Disketten! (Für CGA, EGA und VSA).

SPIELEBOX (AD010) Toll gemachte deutsche Sammlung beliebter und bekannter Spiele für Kinder und Erwachsene von 8 bis 88 Jahren: Börsenspiel / Reversi / Superhirn / Froschwürfel / Bauernskat / Roulette / Schiffe versenken / Magische Zahl

Ein CGA-Zeichen besteht aus einer Matrix von 8x8 Bildpunkten. Das Programm »hc.c« rechnet den Zeichensatz in Grafikdaten um, wobei die Matrix eines Buchstabens von 8x8 Druckpunkte auf 8x24 Bildpunkte vergrößert wird. Monochrome Grafikkarten, wie zum Beispiel die Hercules-Karte, verwenden den Speicher ab B000:0000hex zur Textausgabe. Ändern Sie in diesem Fall deshalb die Initialisierung der Variablen »anfang« in der Zeile 55 bis 56 entsprechend ab: »0xb0000000« oder »0xb8000000«. Bild 5 zeigt einen Demoausdruck.

(Dieter Dibelius/wn)

Name	zsa_tab.bas
Sprache	GW-Basic
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Drucker wird benötigt

```
[SM5] 1ØØ REM Zeichensatz-Testprogramm
[337] 11Ø REM (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[ØK2] 12Ø LPRINT " H/L";
[6P2] 13Ø FOR H = Ø TO 15
[U75] 14Ø : LPRINT RIGHT$("  " + STR$(H), 3);
[SG1] 15Ø NEXT H
[SKØ] 16Ø :
[SM1] 17Ø LPRINT
[YKØ] 18Ø :
[SP2] 19Ø FOR H = Ø TO 15
[G75] 2ØØ : LPRINT RIGHT$("  " + STR$(H), 3);
[M72] 21Ø : LPRINT " ";
[4N4] 22Ø : IF (H = Ø) OR (H = 1) THEN 26Ø
[RS2] 23Ø :  FOR L = Ø TO 15
[BT4] 24Ø :    LPRINT "  ";CHR$(H * 16 + L);
[ZS1] 25Ø :  NEXT L
[5U1] 26Ø : LPRINT
[ØH1] 27Ø NEXT H
[XM1] 28Ø LPRINT
[L31] 29Ø END
```

Listing 1. Mit »zsa__tab.bas« können Sie testen, ob an Ihrem Drucker der richtige Zeichensatz eingestellt ist

Name	hc.c
Sprache	Microsoft C 5.Ø, Turbo C, Quick C
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Drucker wird benötigt

```
[G64]    1: /****************************************/
[WC3]    2: /***                                   ***/
[K96]    3: /*** Hardcopyroutine für 24-Nadel-   ***/
[Y74]    4: /***                       Drucker   ***/
[WC3]    5: /***                                 ***/
[4K5]    6: /*** Compiler:  Microsoft C 5.Ø      ***/
[624]    7: /***            Quick C              ***/
[WC3]    8: /***                                 ***/
[7H5]    9: /*** Autor:     Dieter Dibelius      ***/
[WC3]   1Ø: /***                                 ***/
[ØA6]   11: /*** Copyright: DOS International   ***/
[WC3]   12: /***                                 ***/
[G64]   13: /****************************************/
[ØØØ]   14:
[G64]   15: /****************************************/
[Y36]   16: /*** Include und globale Variablen   ***/
[G64]   17: /****************************************/
[ØØØ]   18:
[L13]   19: #include <stdio.h>
[ØØØ]   2Ø:
[G16]   21: unsigned char bit[] = {128, 64, 32, 16,
[DV1]   22:                         8,  4,  2,  1};
[ØØØ]   23:
[G64]   24: /****************************************/
[EU5]   25: /*** SGN: Vorzeichen einer Zahl      ***/
[G64]   26: /****************************************/
[ØØØ]   27:
[K92]   28: int sgn(wert)
[VL1]   29: int wert;
[P7Ø]   3Ø: {
[RB1]   31:  if (wert)
[FU3]   32:    return (wert > Ø ? +1 : -1);
[ZRØ]   33:   else
[NS1]   34:    return (Ø);
[U7Ø]   35: }
[ØØØ]   36:
[G64]   37: /****************************************/
[6D6]   38: /*** HC_TEXT: Textbild-Hardcopy auf  ***/
```

```
[7W4]   39: /***          24-Nadel-Drucker im    ***/
[1E5]   4Ø: /***          Grafik-Modus ausgeben  ***/
[G64]   41: /****************************************/
[ØØØ]   42:
[UB2]   43: void hc_text()
[P7Ø]   44: {
[SB1]   45:  FILE *fp;
[7M4]   46:  int  zeile, spalte, bit_nr;
[1T3]   47:  unsigned char zeichen;
[BA4]   48:  char dbyte1, dbyte2, dbyte3;
[KX5]   49:  long int far *int1f = (long int far *)
[VK1]   5Ø:                        Øx0000007c;
[Z45]   51:  char far *bios_zsa  = (char far *)
[ØT1]   52:                        Øxf000fa6e;
[ST4]   53:  char far *anfang    = (char far *)
[4L1]   54:                        Øxb8000000;
[7G2]   55:  char far *text;
[862]   56:  char far *zsa;
[ØØØ]   57:
[FØ2]   58:  fp = stdprn;
[ØØØ]   59:
[4W1]   6Ø:  /*** ESC @ ***/
[4V3]   61:  fprintf(fp,"\x1b\x4Ø");
[WC2]   62:  /*** ESC 3 n=24 ***/
[ZG4]   63:  fprintf(fp,"\x1b\x33\x18");
[ØØØ]   64:
[BB5]   65:  for (zeile = Ø; zeile < 25; zeile++)
[P7Ø]   66:    {
[8E4]   67:     /*** ESC * 6 n1=8Ø n2=2 => n=64Ø ***/
[K96]   68:     fprintf(fp,"\t\x1b\x2a\x21\x8Ø\xØ2");
[8H4]   69:     for (spalte = Ø; spalte < 8Ø;
[6C1]   7Ø:          spalte++)
[P7Ø]   71:       {
[MY3]   72:        text = anfang + 16Ø*zeile +
[FF1]   73:                          2*spalte;
[MM2]   74:        zeichen = *text;
[ØØØ]   75:
[ØX2]   76:         if (zeichen >= 'Ç')
[P7Ø]   77:          {
[P14]   78:           zsa  = (void far *) *int1f;
[8T3]   79:           zsa += 8 * (zeichen - 'Ç');
[U7Ø]   8Ø:          }
[ZRØ]   81:         else
[GF4]   82:          zsa = bios_zsa + 8 * zeichen;
[ØØØ]   83:
[NE4]   84:         for (bit_nr = Ø; bit_nr < 8;
[9E1]   85:              bit_nr++)
[P7Ø]   86:           {
[3N3]   87:            dbyte1  = 224 * sgn(*zsa &
[XD2]   88:                              bit[bit_nr]);
[PZ3]   89:            dbyte1 +=  28 * sgn(*(zsa+1) &
[XD2]   9Ø:                              bit[bit_nr]);
[YY3]   91:            dbyte1 +=   3 * sgn(*(zsa+2) &
[XD2]   92:                              bit[bit_nr]);
[P14]   93:            dbyte2  = 128 * sgn(*(zsa+2) &
[XD2]   94:                              bit[bit_nr]);
[S14]   95:            dbyte2 += 112 * sgn(*(zsa+3) &
[XD2]   96:                              bit[bit_nr]);
[WZ3]   97:            dbyte2 +=  14 * sgn(*(zsa+4) &
[XD2]   98:                              bit[bit_nr]);
[9Z3]   99:            dbyte2 +=   1 * sgn(*(zsa+5) &
[XD2]  1ØØ:                              bit[bit_nr]);
[Ø24]  1Ø1:            dbyte3  = 192 * sgn(*(zsa+5) &
[XD2]  1Ø2:                              bit[bit_nr]);
[FØ4]  1Ø3:            dbyte3 +=  56 * sgn(*(zsa+6) &
[XD2]  1Ø4:                              bit[bit_nr]);
[ØØ4]  1Ø5:            dbyte3 +=   7 * sgn(*(zsa+7) &
[XD2]  1Ø6:                              bit[bit_nr]);
[WR3]  1Ø7:            fprintf(fp,"%c",dbyte1);
[ZR3]  1Ø8:            fprintf(fp,"%c",dbyte2);
[2S3]  1Ø9:            fprintf(fp,"%c",dbyte3);
[U7Ø]  11Ø:           }
[EX3]  111:       }                  /* for spalte    */
[G12]  112:     /*** CR, LF ***/
[AA3]  113:     fprintf(fp,"\r\n");
[5Ø4]  114:   }                      /* for zeile     */
[4W1]  115:  /*** ESC @ ***/
[244]  116:  fprintf(fp,"\x1b\x4Ø\n");
[PT1]  117:  fclose(fp);
[U7Ø]  118: }
[ØØØ]  119:
[G64]  12Ø: /****************************************/
[S75]  121: /*** MAIN: Hauptprogramm             ***/
[G64]  122: /****************************************/
[ØØØ]  123:
[ØØØ]  124:
[UWØ]  125: main()
[P7Ø]  126: {
[PT1]  127:  hc_text();
[U7Ø]  128: }
```

Listing 2. »hc.c« ist ein Hardcopy-Programm, das einen Textbildschirm exakt auf dem Drucker wiedergibt

.....make it easy

DER KNÜLLER

PC TOOLS Deluxe Version 5.5 (englisch)

Die Nummer 1 unter den Utilities
von Central Point Software

+

Das große Buch zu PC TOOLS 5.5 (deutsch)

mit 1000 Tips und Tricks, ca. 500 S.
von DATA BECKER

= DM 285,-- Paketpreis

Sie brauchen nicht länger zu warten, die deutsche Vollversion dauert und dauert und dauert.....

Update Version 5.5 gegen alte Registrierkarte komplett = **DM 145,--**
Nach wie vor komplett in Deutsch: PC TOOLS Deluxe 4.3 **DM 142,50**
Preise zuzüglich Versandkosten. Preisänderungen vorbehalten. Händleranfragen erwünscht.

MCS **Kortmann GmbH**
MicroComputer
Sales & Consulting

Kantstraße 4
6239 Eppstein-Bremthal

Telefon: 0 61 98 / 3 24 98
Telefax: 0 61 98 / 17 03

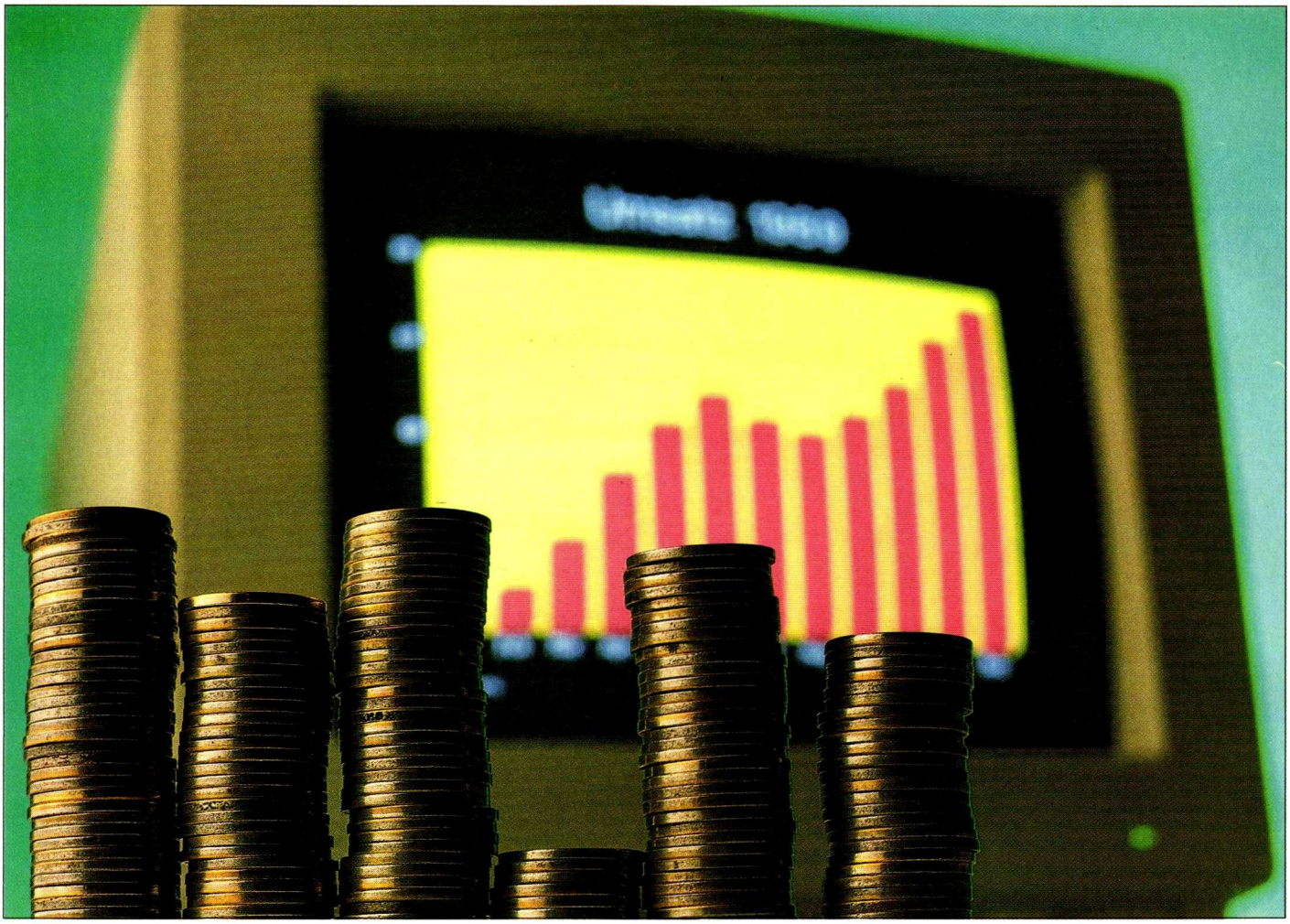


Chart 3.0 in allen Variationen

Mit Grafikprogramm assoziiert man meist CAD- und Zeichen-Software für den professionellen Konstrukteur und Designer oder Malprogramme für den Amateureinsatz. Doch ein weiteres wesentliches Einsatzgebiet liegt in der grafischen Aufbereitung von Zahlenmaterial. Zu den ausgereiftesten und meistverkauften Geschäftsgrafikprogrammen zählt dabei Chart. Dieser Kurs führt Sie Schritt für Schritt in den Umgang mit »Chart 3.0« ein.

Teil 1 – Chart 3.0 als Diagrammgrafikpaket
Teil 2 – Formatierung und Datenaustausch
Teil 3 – Druckausgabe, Formatierung und Weiterverarbeitung
Teil 4 – Chart 3.0 in Technik und Wissenschaft

Mit dem Begriff Geschäfts- oder Busineßgrafik verbindet man die Vorstellung von verschiedenartigen Diagrammen, mit denen unterschiedlichstes Zahlenmaterial verdeutlicht wird. Auch das bekannte Präsentationsgrafikprogramm »Chart« zählt zu diesem Programmgenre. Doch mit der Einordnung von Chart als reines Busineßgrafikprogramm ist dieses Werkzeug im Grunde unterbewertet, denn das Einsatzspektrum von Chart ist weiter gesteckt. Sie können damit ohne weiteres auch komplexe Zusammenhänge erkennen, auswerten und darstellen. Die relativ einfache Bedienung und die hohe Geschwindigkeit, mit der in Chart 3.0 Daten analysiert und in Diagramme umgesetzt werden, erschließen neue Einsatzgebiete (Bild 1). Im Bereich des Möglichen liegen nicht nur optisch perfekte Präsentationen, sondern auch Routinearbeiten in Labor, Büro oder Produktion. Ein neues Experiment ist beispielsweise mit Hilfe von Chart mit geringem Aufwand ausgewertet, und in Sekundenschnelle kann überprüft werden, ob sich eine vermutete Tendenz fortgesetzt hat. Auch die Eichkurve für einen Prüfstand ist für den neuen Meßzyklus blitzschnell fertiggestellt. Millimeterpapier und Bleistift haben ausgedient.

Es geht in diesem Kurs demnach weniger um die Aufzählung der verschiedenen Chart-Funktionen im Detail – was ohnehin durch die unkomplizierte Bedienung von Chart kein großes Problem darstellt –, sondern vielmehr um die generellen Einsatzgebiete, für die sich Chart anbietet (Bild 2). Gerade im täglichen Alltagsgeschäft zeigt sich am besten, ob sich eine Investition in Software und Schulung gelohnt hat, ob die Software wirklich die Erwartungen erfüllt und ob sie in der Praxis auch entsprechend ausgenutzt wird. Im betriebswirtschaftlichen Bereich bilden Diagramme die Grundlage für Entscheidungen und schlagkräftige Präsentationen.

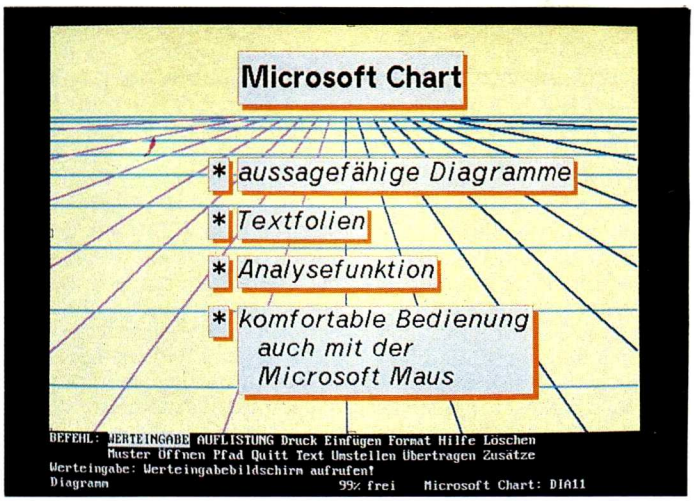


Bild 1. Hier erhalten Sie einerseits optisch, andererseits per Text einen Eindruck der Fähigkeiten von »Chart«

Häufigste Anwendungsfälle sind hier die Darstellungen von Bilanzen sowie Umsatz-, Gewinn- und Unternehmenskennzahlen beziehungsweise deren Entwicklung über bestimmte Zeiträume hinweg. Durch ein Diagramm verdeutlicht, ist beispielsweise auf einen Blick zu erkennen, welche Produkte nicht nur hohe Umsätze, sondern auch adäquate Gewinne erzielt haben oder aber welche Investitionen die höchsten Folgekosten verursachten.

Auch im Marketing eignen sich Schaubilder sehr gut für die Firmenselbstdarstellung, die Beschreibung von Produkteigenschaften oder die Marktbeobachtung. Ein Marketinginstrument, das in den USA schon sehr viel häufiger zum Einsatz kommt als in Europa, stellen der gekoppelte Einsatz von Chart 3.0 und Video-Shows dar.

Der in der Schulung Tätige weiß, daß sich prägnante Diagramme und übersichtliche Flow-Charts besser einprägen als viele Worte. Lehreinheiten sind jetzt schneller vorbereitet, der Unterricht wird dynamischer und der Lernerfolg steigt.

Chart eröffnet, richtig eingesetzt, ungeahnte Möglichkeiten

Auch in der innerbetrieblichen Dokumentation sowie in Betriebsanleitungen und Produkthandbüchern sollten bildliche Darstellungen die Aussagen unterstützen; sie fehlen leider jedoch häufig, weil der Aufwand als zu groß eingeschätzt wird.
Statistiken sind in allen Betriebsbereichen gang und gäbe. Zum Beispiel benötigt der Abteilungsleiter plötzlich eine Aufstellung über Maschinenausfallzeiten der letzten vier Monate, um abschätzen zu können, ob sich der Abschluß von Wartungsverträgen mit einer Service-Firma lohnt.

Bei solchen Aufgaben unterstützt Chart 3.0 den Anwender nicht nur bei der Umsetzung von Daten- in Bildmaterial, sondern hilft auch durch die Bereitstellung umfangreicher statistischer Funktionen.

In der Produktion können Entscheidungen in der Arbeitsvorbereitung, bei der Optimierung des Produktionsablaufes oder der Einrichtung und Eichung von Maschinen und Apparaten mit Hilfe von grafischen Übersichten einfacher und schneller getroffen werden als anhand seitenlanger, tabellarischer Aufstellungen.

Für nachfolgende Fragen im Bereich der Qualitätssicherung eröffnet derartige Grafik-Software ebenfalls ein weites Einsatzfeld: Entspricht der produzierte Ausschuß einer Normalverteilung, wie groß ist die Streuung, welche Stelle in der Produktionskette führt zu den gravierendsten Mängeln, Protokollierung der Produktgüte, wo wird mit unnötig hoher Güte gefertigt, Pflege der Garantiestatistik, Erfassung des Kunden-Feedback etc ...

Jedem ist klar, daß in der Forschung und Entwicklung Diagramme unverzichtbar sind. Leider scheinen die Entwickler von Chart diese Anwendergruppe nicht genau genug ins Auge gefaßt zu haben. Dies ist eigentlich unverständlich, da nicht nur ein wichtiges Marktsegment verlorengeht, sondern gerade der Hochschulbereich als Schlüsselmarkt gilt. Generell reicht es für Software-Hersteller nicht aus, Kaufanreize durch günstige Hochschulkonditionen zu bieten, wenn diese Strategie nicht durch ein entsprechendes Produktdesign gestützt wird.

Nach einer nur leichten Retusche könnte allerdings gerade Chart (in Verbindung mit Multiplan) im F&E-Komplex als der Geheimtip gehandelt werden. Mehr zu diesem Thema in der vierten Folge dieses Kurses.

Ein Lernprogramm garantiert einen problemlosen Einstieg in das Grafikpaket

Als letztes großes Einsatzgebiet für Chart ergibt sich schließlich die unternehmerische Planung. In Verbindung mit einem Projektplanungsprogramm können die Netzpläne und Balkendiagramme zum Beispiel durch grafische Kostengegenüberstellungen ergänzt werden.

Der Einstieg für Anwender, die bereits mit anderen Microsoft-Programmen arbeiten, bietet in Chart 3.0 ein gewohntes Bild. Die Benutzeroberfläche orientiert sich vollständig an den anderen Produkten wie Word oder Multiplan. Auf diese Weise profitiert der Anwender von kurzen Einarbeitungszeiten.

Bild 2. »Chart« hält für die verschiedensten Einsatzgebiete das richtige Diagramm bereit

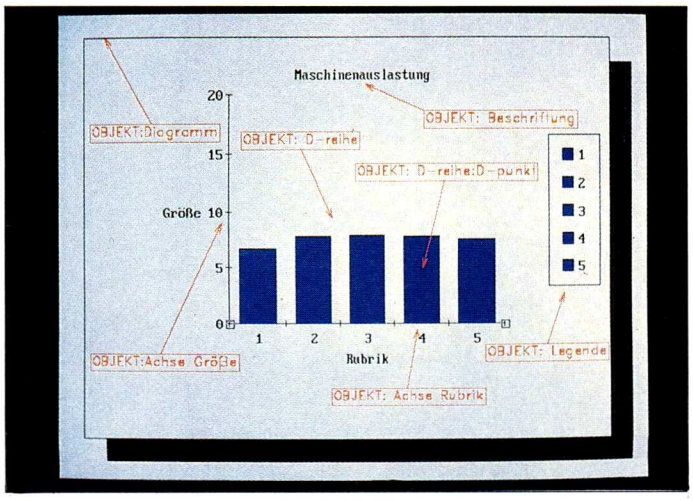


Bild 3. Eine beachtliche Auswahl an Formatiermöglichkeiten stellt Ihnen »Chart« zur Verfügung

Für den Einsteiger und Gelegenheitsbenutzer gestaltet sich die Bedienungsweise über das zweizeilige Menüsystem sehr einfach. Es zeigt seine Leistungsfähigkeit und Vorteile vor allem dann, wenn der Anwender nicht stundenlang die Handbücher wälzen, sondern sofort einsteigen möchte. Der geübte Benutzer kann das Menü natürlich auch abschalten. Er muß sich demnach nicht langatmig durch das Menüsystem kämpfen und benutzt einfach die Tastaturkürzel.

Der Einstieg in Chart 3.0 wird durch das integrierte Lernprogramm mit einem guten Überblick über die Funktionsweise wesentlich erleichtert. Auf diese Annehmlichkeit müssen Anwender mit einer Hercules-Grafikkarte aber leider verzichten. Dem Ratsuchenden wird situationsorientierte Hilfe angeboten, das heißt, ein Hilfebildschirm wird eingeblendet, sobald eine Menüoption markiert ist und man das Fragezeichen (mit der Maus oder per Tastatur) aktiviert. Der etwas routinierte Anwender erwartet hier allerdings etwas mehr Details, sonst hätte er keine Hilfe angefordert. Er muß dann schon in dem sehr umfangreichen und gut gegliederten Handbuch blättern.

Eine unkomplizierte Bedienerführung garantiert auch den Einsatz in der Praxis

Gerade die gut durchdachte Bedienung »verführt« dazu, das Programm auch für nicht ganz alltägliche Einsätze aus den oben beschriebenen Anwendungsgebieten zu benutzen – und gerade dies ist der Sinn des Ganzen.

Für den ersten Einstieg in die Gestaltungsmöglichkeiten und die Bedienungsweise dieses Programmpakets empfiehlt sich wohl ein konkretes Anwendungsbeispiel. In diesem Schnellkurs soll das Problem eines Abteilungsleiters der Produktion aufgegriffen werden, der für die Investitionsmittelabschätzung ein Diagramm zur Darstellung der Maschinenauslastung benötigt.

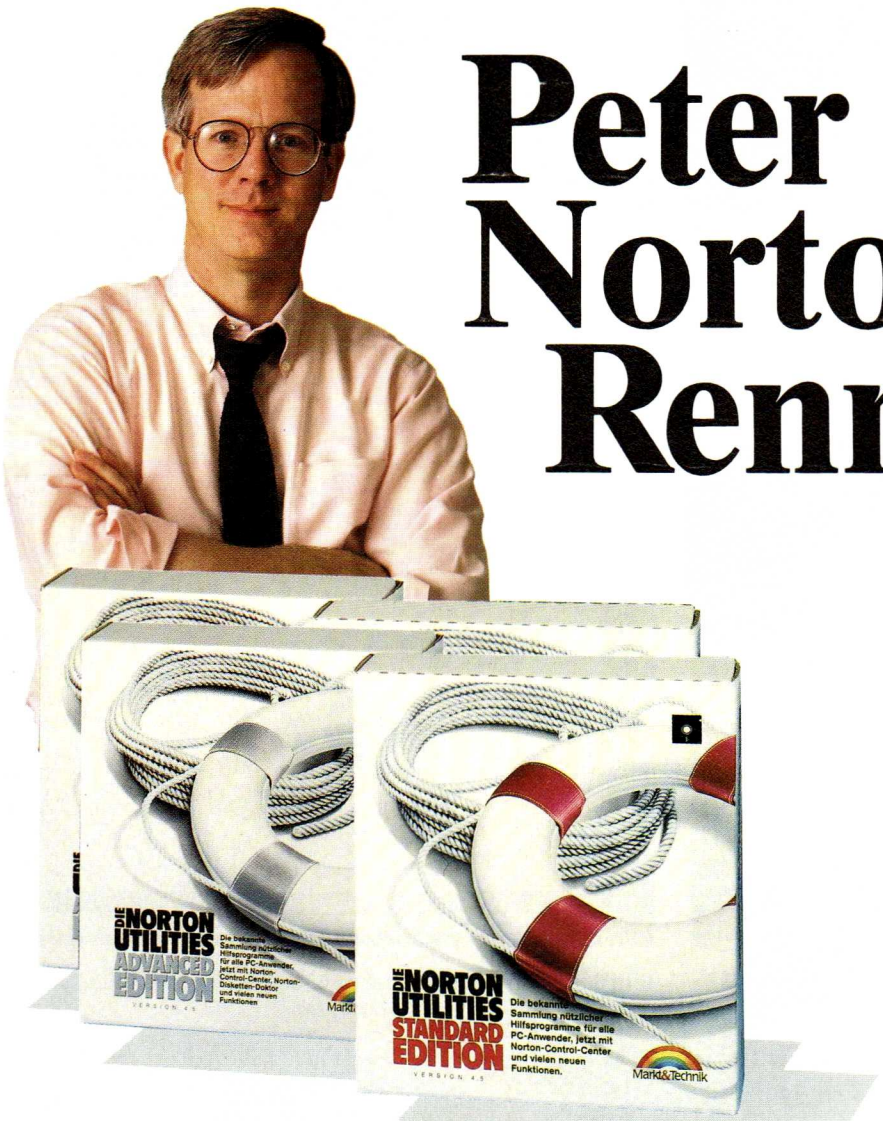
Die Arbeit mit Chart teilt sich in drei »Bildschirme« auf, die den drei funktionalen Handlungsschritten entsprechen, die der Ablauf bis zum fertigen Diagramm umfaßt. In einem ersten Schritt wird überlegt, welche Datenreihen dargestellt werden sollen (zum Beispiel die Maschinenauslastung pro Woche). Im zweiten Schritt werden die entsprechenden Zahlenwerte zusammengetragen (Maschinenlaufzeit in Stunden), und im dritten und letzten Schritt werden die Daten grafisch dargestellt und entsprechend feinformatiert.

Diese drei Arbeitsschritte laufen in den Bildschirmen »Auflistung«, »Werteingabe« und »Grafik« ab. Wichtig für den Umgang mit Chart ist das Verständnis der Programmphilosophie, denn in Abhängigkeit des aktivierten »Bildschirms« ändert sich die Funktionsweise der einzelnen Menüpunkte.

Die Benennung der Datenreihen (für unser Beispiel »Maschinenlaufzeit 4. Woche 1988«) erfolgt über die Menüoption »Name« im Bildschirm »Auflistung«. Da Chart theoretisch bis zu 1024 verschiedene Datenreihen in einem Diagramm überlagern kann, benötigen diese Datenreihen einzelne Bezeichnungen. Diese Namen können Sie später auch wahlweise in eine Legende übernehmen.

Bis zu 1024 Datenreihen kann Chart theoretisch überlagern – eine ganze Menge

Hier werden auch die Titel der Rubriken- (x-Achse/Abszisse) und Größenachse (y-Achse/Ordinate) – also in unserem Beispiel »Wochentage« und »Stunden« – eingetragen. Die Festlegung des



Alle Peter Norton-Produkte sind im Computerfachhandel erhältlich.

Peter Nortons Renner

DER NORTON COMMANDER

Die neue Version 2.1 des Norton Commander stellt den DOS-Manager par excellence dar. Der Norton Commander ist das Kontrollzentrum, mit dem alle Dateimanipulationen leichter und schneller vonstatten gehen.

Die famoseste Eigenschaft des Commanders besteht darin, daß er sich jedem PC-Benutzer optimal anpaßt. Dem Einsteiger wird der Umgang mit Dateien wesentlich erleichtert. Der Profi gewinnt mit dem Commander an Geschwindigkeit und Übersicht. Neben den beiden Übersichtsfenstern, dem Dialogfenster

Datentyps für Rubriken erfolgt ebenfalls unter diesem Menüpunkt. Chart kennt dabei verschiedene Datentypen:
- Datum, mit den Inkrementen Tag, Wochentag, Monat, Jahr. Diesen Datentyp benötigen Sie vorwiegend im Busineßbereich (Linien-, Balken- und Säulendiagramme).
- Zahlenreihe, für die Darstellung von Daten, welche Rubriken mit einem festgelegten Intervall zugeordnet werden können und nicht vom Typ »Datum« sind. Mögliche Anwendungen liegen im Busineßbereich und in der Statistik (Linien-, Säulen-, Balken-, Torten- und Spannweitendiagramme).
- Zahl, wird vorwiegend im wissenschaftlichen und technischen Bereich für eine xy-Darstellung benötigt. Es wird der funktionale Zusammenhang zweier Variablen dargestellt. Dabei sind beliebig viele Parameter zugelassen. Es kann auch eine ganze Kurvenschar gezeichnet werden (Punktdiagramme).
- Text, benötigen Sie für die Zuordnung zu Namen oder Begriffen. Mit diesem Datentyp wird auch die Übernahme von Daten im ASCII-Format möglich. Diese Daten können beispielsweise aus einem Meßgerät oder aber aus einem eigenen Programm stammen, das vielleicht in Basic oder Turbo Pascal geschrieben wurde (alle Diagrammtypen).

Für die Beispielanwendung benötigen Sie den Datentyp »Datum«. Sie erreichen ihn, indem Sie sich mit der Tab-Taste durch das Menü bewegen und mit der Leertaste auf »Datum« umstellen. Schließlich läßt sich noch der Startpunkt der Rubrikenachsenbeschriftung und das Inkrement festlegen.

Der Bildschirm »Auflistung« bietet noch eine Reihe weiterer Optionen, die alle möglichen Operationen für die Organisation von Datenreihen erlauben. So können Sie hier Daten aus Multiplan, Lotus 1-2-3 und Symphony oder dBase importieren und exportieren (über die Option »Xtern«) oder aber im Chart beziehungsweise Sylk-Format von der Festplatte oder Diskette laden und speichern. Durch die Markierung der Datenreihen mit einem »*« oder einem »–« geben Sie die Daten für die grafische Darstellung frei oder schließen sie davon aus.

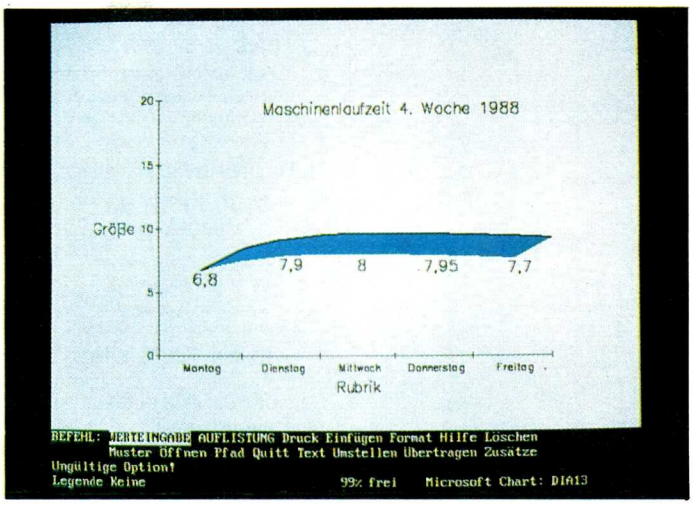


Bild 4. Versuchen Sie sich im Experimentieren: So sollte das Resultat aussehen

Vielfältige Berechnungen, Transformationen und Auswertungen auf der Basis der einzelnen Datenreihen lassen sich über die sehr leistungsfähige Option »Berechnen« durchführen, wobei Chart auch sehr viele Funktionen aus dem Bereich der Statistik und der Kurvenprüfung (Regression) bereitstellt. Für dieses erste Beispiel brauchen

für die Pull Down-Menüs und mit dem Commander selbst erstellten Menüs steht gleichzeitig immer die DOS-Befehlszeile zur Verfügung (für häufiger benutzte DOS-Befehle gibt es allerdings eigens ein Menü).

Hardware-Anforderung: DOS 2.0 und höher, IBM PC, XT, AT oder hundertprozentig Kompatible.
Norton Commander 2.1
unverb. Preisempf. DM 269,–/sFr. 239,–/öS 2.690,–

DIE NORTON UTILITIES

Datei versehentlich gelöscht? Verzeichnis nicht mehr auffindbar? Diskette fehlerhaft? – Da helfen nur noch Peter Nortons Utilities. Vor einigen Jahren stellte Peter Norton sein mittlerweile berühmtes UnErase vor, ein einzigartiges Programm zur Rettung gelöschter Daten. In der Zwischenzeit wurde nicht nur UnErase überarbeitet, sondern es kamen auch weitere Rettungsprogramme hinzu wie Format Recover, Quick UnErase, UnRemove Directory und – ganz neu – der Norton-Disketten-Doktor. Damit sind die **Norton Utilities für jeden PC-Benutzer unverzichtbar** geworden. Darüber hinaus enthält das Utilities-Paket eine Reihe nützlicher Zusatzprogramme wie beispielsweise das Norton Control Center zur einfachen Einstellung von Systemparametern (Tastenintervall, Systemuhren, Cursor-Größe, Bildschirmfarben, etc.), Speed Disk zur platzsparenden und vor allem zugriffsschnelleren Speicherorganisation oder Disk Test, um Datenverlusten im voraus vorzubeugen. Außerdem kommen die Norton Utilities sich selbst zuvor: mit Wipe-File und Wipe-Disk können Benutzer, die mit vertraulichen Informationen umgehen, Daten so löschen, daß sie nicht einmal mehr von den Norton Utilities zurückgeholt werden können.

Das gesamte Programmpaket, das in der Version 4.5 mit 6 neuen Modulen komplettiert wurde, erhalten Sie mit der **Advanced Edition**. Wenn Sie sich auf die wichtigsten Werkzeuge der Norton Utilities beschränken wollen, so können Sie auch die preisgünstige **Standard Edition** erwerben.

Hardware-Anforderung: DOS 2.0 und höher, IBM PC, XT, AT oder hundertprozentig Kompatible.
Norton Utilities 4.5
Standard Edition, Dualversion
unverb. Preisempf. DM 299,–/sFr. 250,–/öS 2.390,–
Norton Utilities 4.5 Advanced Edition, Dualversion
unverb. Preisempf. DM 399,–/sFr. 350,–/öS 3.180,–

DER NORTON EDITOR

Die ideale Textverarbeitung für Programmierer und besonders für alle Laptop-Benutzer. Der Norton Editor ist schnell, einfach zu bedienen und braucht wenig Speicherplatz. Der Verarbeitung werden keine Grenzen gesetzt. Dabei ist der Norton Editor einer der schnellsten Editoren für die DOS-Welt. Volle Maus-Unterstützung! Fenstertechnik: Sie können zwei Dateien gleichzeitig darstellen. Textverarbeitungsfunktionen: Ein vollständiges Menü steht Ihnen zur Verfügung. Einfacher Umgang mit strukturierten Programmen: Die Funktion Automatisches Einrücken ist ideal für das Arbeiten mit strukturierten Programmsprachen. Mit Auffinden von Gegenzeichen bekommen Sie eine Warnung, wenn das Gegenstück von Anführungszeichen oder Klammern fehlt.

Hardware-Anforderung: DOS 2.0 und höher, IBM PC, XT, AT oder hundertprozentig Kompatible
unverb. Preisempf. DM 269,–/sFr. 239,–/öS 2.690,–

Peter Norton COMPUTING

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

INFO-COUPON

Senden Sie mir bitte ausführliche Informationen zur gesamten Peter Norton-Reihe.

Coupon ausschneiden, auf eine frankierte Postkarte kleben und an die folgende Adresse schicken:

Peter Norton Computing
Deutsches Büro
Duisburger Str. 170
4220 Dinslaken

DOS 1/90

PC-SOFTWARE

	Sprache	Ausland	Inland
386 MAX Professional	E	**230,-**	**262,20**
AdLib PC-Music System	E	**440,-**	**501,60**
Aldus Pagemaker 3.0	D	1490,-	1698,60
Ami	D	420,-	478,80
Ask Sam 4.2	E	430,-	490,20
AutoCad 10 ADE3	D	6400,-	7296,00
Brief 3.0	E	400,-	456,00
Btrieve 5.0	E	**460,-**	**424,40**
Btrieve 5.0 net	E	1000,-	1140,00
Carbon Copy Plus 5.1	E	280,-	319,20
Checkit (Hardware-Diagnose)	E	**260,-**	**296,40**
Clipper 5.0	D	**1400,-**	**1596,00**
Clipper Nantucket Tools II	D	1080,-	1231,20
Corel Draw 1.1	E	850,-	969,00
Dataflex (für MS-Dos)	E	**1100,-**	**1254,00**
dBase IV	D	**1350,-**	**1539,00**
dBase IV Entw. Paket	D	1900,-	2166,00
dBFast/DOS Plus	E	400,-	456,00
dBFast/Windows	E	400,-	456,00
dBU 2.1	D	480,-	547,20
DBXL	D	500,-	570,00
DesignCad 2D/3D je	D	450,-	513,00
Designer 2.0 (Micrografx)	D	1360,-	1550,40
Desqview 2.2	E	190,-	216,60
Desqview 386	E	**260,-**	**296,40**
Desqview API Tool Kit	E	790,-	900,60
Disk Technician Advanced	E	250,-	285,00
Easyflow 6.0	E	300,-	342,00
F & A 3.0	D	850,-	969,00
Fastback Plus	E	260,-	296,40
Formfiller	E	240,-	273,60
Freedom of Press	E	**790,-**	**900,60**
Gem Artline	D	**900,-**	**1026,00**
Gem Desktop Publisher	D	720,-	820,80
Gem Draw Plus	D	470,-	535,80
Gem Presentation Team	D	850,-	969,00
Go Script Plus	E	790,-	900,60
Halo 88	E	550,-	627,00
Harvard Graphics 2.12	D	**770,-**	**877,80**
Harvard Projektm. 3.01	D	1250,-	1425,00
Hijaak	E	280,-	319,20
Laplink Plus 3.0	E	220,-	250,80
Lotus 123 2.2	D	**900,00**	**1026,00**
Lotus 123 3.0	D	1000,-	1140,00
Lotus Freelance Plus 3.0	D	870,-	991,80
Lotus Magellan	D	300,-	342,00
Lotus Symphony mit Allways	D	1300,-	1482,00
MathCad 2.5	E	650,-	741,00
MS C Compiler 5.1	E	700,-	798,00
MS Dos 4.01	E	**200,-**	**228,00**
MS Excel 2.1	D	850,-	969,00
MS Fortran 5.0	E	**620,-**	**706,80**
MS Macro Assembler 5.1	E	220,-	250,80
MS Multiplan 4.01	D	550,-	627,00
MS Quick Basic 4.5	E	160,-	182,40
MS Quick Basic 4.5	D	**220,-**	**250,80**
MS Quick C 2.0	E	160,-	182,40
MS Quick C 2.0	D	**220,-**	**250,80**
MS Quick Pascal	D	**220,-**	**250,80**
MS Windows 286 2.11	E	160,-	182,40
MS Windows 286 2.11	D	280,-	319,20
MS Windows 386 2.11	E	300,-	342,00
MS Windows 386 2.11	D	430,-	490,20
MS Windows Dev. Kit	E	780,-	889,20
MS Word 5.0	D	**850,-**	**969,00**
MS Works 1.05	D	380,-	433,20
Norton Adv. Util. 4.5	E	210,-	239,40
Norton Adv. Util. 4.5	D	230,-	262,20
Norton Commander 3.0	E	**210,-**	**239,40**
Norton Commander 2.1	D	170,-	193,80
Novell ELS 4 User	E	1200,-	1368,00
Novell ELS 8 User	E	2500,-	2875,00
Novell Adv. Netware 2.15	E	4600,-	5244,00
Orcad PCB Layout	E	**3500,-**	**3990,00**
Orcad STD III	E	1450,-	1653,00
PC MOS 386 single User	E	380,-	433,20
PC Tools 5.5	E	**175,-**	**199,50**
PC Tools 5.5 mit dt. Handb.	E	200,-	228,00
PerForm	E	500,-	570,00
Pizazz Plus	E	200,-	228,00
Plotit! 1.5	E	990,-	1128,60
PrintQ 4.07	E	220,-	250,80
Procomm Plus	E	150,-	171,00
SCO Unix 3.2	E	**1700,-**	**1938,00**
SCO Xenix 386 Oper. Sys.	E	**1400,-**	**1596,00**
SCO Xenix 386 Package	E	**3100,-**	**3534,00**
Smalltalk V	E	200,-	228,00
Smalltalk V 286	E	320,-	364,80
Smalltalk Goodies je	E	110,-	125,40
Software Bridge	E	260,-	296,40
Speedstore 6.X	E	100,-	114,00
SPF/PC 2.1	E	400,-	456,00
SPF/PC 2.1	D	540,-	625,60
Spinrite II	E	**180,-**	**205,20**
Tex-Ass Windows Plus	D	1500,-	1710,00
Timeline 3.0	D	1220,-	1390,80
Turbo Assem./Debug. 1.5	D	**180,-**	**205,20**
Turbo C 2.0	D	**200,-**	**228,00**
Turbo Pascal 5.5	D	**220,-**	**250,80**
Turbo Profi (C oder Pascal)	D	**380,-**	**433,20**
Turbo Jumbo	D	**530,-**	**604,20**
Ventura Publisher 2.0	D	1800,-	2052,00
VM 386	E	380,-	433,20
WordPerfect 5.0	D	**799,-**	**910,86**
Wordstar 2000 3.0	D	**850,-**	**969,00**
Wordstar 5.5 Prof.	D	**770,-**	**877,80**
Worldport 2496 Fax-Modem	E	**1200,-**	**1368,00**
Xtree Professional	E	180,-	205,20
Xtree Professional	D	220,-	250,58
Zortech C++ 2.0	E	300,-	342,80
Zortech C++ 2.0 m. Source	E	500,-	570,00
Zortech C++ 2.0 Tools	E	250,-	285,00

Versandkosten (Inland) sind im Preis enthalten!
Wir versenden normalerweise innerhalb von 24 Std.!
Preise in DM – Änderungen vorbehalten.
Inlandpreise enthalten 14% Mehrwertsteuer!
Weitere Software lieferbar – Preisliste anfordern!
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
(Zahlbar innerhalb 14 Tagen netto!)

GEORG ZIPFEL GMBH
Softwarefachhandel
8034 Germering, Hubertusstr. 18
Tel.: 089/8402826/8402904 Fax: 089/8402883
In der Schweiz liefern wir ab Lager Winterthur durch:
Fa. CIS AG, Tösstalstr. 16, 8400 Winterthur
Tel. 052232060 Fax: 052221119

US-SOFTWARE

★★★★

!Direkt aus den USA!

!zu absoluten Niedrigstpreisen!
ohne den Zwischenhandel
!Alles Original US-Lizenzen!

Bestellungen über unser

gebührenfreies Telefon

0130 81 12 56
oder Telefax

Wählen Sie die Nummer genau wie angegeben!

Sie erreichen kostenlos unser Versandlager in den USA

Mo.-Fr. 13-21 Uhr

Lieferung per UPS LuftExpress innerhalb einer Woche

Angebot des Monats

Norton Commander NEW V3.0 214,–

1 Dir Plus V3.0	120,–
386 to the Max Prof.	211,–
Adobe Illustrator	936,–
Ami Professional	778,–
Arts&Letters Graphics Editor	1149,–
Ask Sam V4.2	425,–
Brief Editor	444,–
C-WORTHY	478,–
Carbon Copy + V5.1	275,–
Clarion Prof. Dev.	986,–
Copy II PC V5	59,–
Corel Draw V1.1	842,–
Crosstalk Mark IV	339,–
CSS Statistics	1056,–
Data Ease V4.0	1200,–
Data Perfect V2.0	743,–
DBase IV V1.0	1109,–
Delux Paint II NV	107,–
Design CAD 3D	503,–
Designer V2.0	1083,–
Desqview V2.2	184,–
Disk Technician Adv. V5	238,–
Formworx w/F&F V2.5	217,–
Fox Base + S.User V2.1	478,–
Framework III V1.0	1075,–
GEM Present. Team V1.1	719,–
Gem/3 Desktop Publ. V2	425,–
Genifer V2.0	503,–
Go Script Plus V2.2	593,–
Harvard Graphics V2.12	692,–
LMI FORTH-83 Metacomp.	882,–
Lotus 1-2-3 V3.0	895,–
Lotus Agenda V1.0	652,–
Lotus Magellan	267,–
Lotus Symphony V2.0	1133,–
Mace Vaccine	142,–
Math Cadd V2.5 (NEW)	730,–
MS Windows 386 V2.1	321,–
Multimate Advantage II V1	735,–
Newsmaster II NV	102,–
Norton Adv. Edit. V4.5	214,–
Norton Guides Basic	155,–
Norton Editor V1.3	107,–
Norton Utilit. V4.5	142,–
PC Tools Delux V5.5	187,–
PFS First Publisher V2.1	182,–
Pizazz Plus	174,–
Sourcer & BIOS Proc.	294,–
SPSS Data Entry II	989,–
Supercalc V	775,–
UI Programmer V2.0	861,–

– Preise in DM – Änderungen vorbehalten
– Preise einschließlich aller Zoll- und Steuerkosten
– Versandkosten 25,– DM pro Lieferung

Rufen Sie bitte an, um weitere Angaben unseres Gesamtkataloges zu erfragen – oder schreiben Sie uns zwecks Übersendung einer Preisliste

Defekte Ware mit unverletztem Siegel wird anstandslos zurückgenommen – bitte rufen Sie an

Bezahlung per Vorkasse-Überweisung
Dresdner Bank AG
6000 Frankfurt 11 Pstf. 110661
Konto Nr. 978 565 600
BLZ 500 800 00
oder per Mastercard / Visa

Quantus Export
2803 W. Straford Dr.
Chandler, Arizona, USA 85224
Telefon 001-602-820-1769
TeleFax 001-602-820-7012

Sie sich jedoch noch nicht mit diesen Funktionen zu befassen.

Für den Anfang genügt die Aufgabe, die Rubrikenachse (im Bildschirm »Auflistung« mit den Menüpunkten »Format« »Rubrik«) zu formatieren. Hier können Sie einstellen, welche Art der Rubrikenachsenbeschriftung Sie wünschen. Sie stellen dazu das Feld »Format des Datums« auf »lang« und die Felder »Zeige« »Jahr/Quartal/Monat/Tag« auf »Nein«.

Die Eingabe und Korrektur der Wertepaare sowie das Editieren importierter Daten erfolgt nun im zweiten Arbeitsgang über den Bildschirm »Werteingabe«. Die weitergehende Formatierung der Zahlen und der Ausdruck der Wertetabelle führen Sie ebenfalls aus dieser Ansicht heraus durch.

In den meisten Fällen werden die Daten allerdings nicht manuell eingegeben, sondern aus einem Arbeitsblatt einer Tabellenkalkulation oder einer Datenbank (zum Beispiel Multiplan, Lotus 1-2-3 oder dBase) übernommen. Die Thematik des Datenaustausches kommt im nächsten Kursteil noch detailliert zur Sprache. Geben Sie hier einmal fünf Beispielzahlenwerte ein, und sehen Sie sich dann das Ergebnis Ihrer Eingaben im Bildschirm »Grafik« an.

In dem nun aktiven Bildschirm »Grafik« erfolgt die Wahl des Diagrammtyps sowie die ausführliche Formatierung und Beschriftung. Chart erweist sich hierbei als sehr flexibel und erlaubt einfach- und doppeltlogarithmische Diagramme, aber auch die Anordnung mehrerer Datenreihen innerhalb eines Diagramms. Die Überlagerung von zwei Diagrammen mit unabhängigen oder gekoppelten Achsen ist dabei genauso möglich wie die Darstellung mit dreidimensionalen Effekten.

Die grundsätzliche Formatierungstechnik ist schnell erläutert: Sie wählen das Grafikelement beziehungsweise das Diagrammobjekt per Maus oder Tastatur an und verzweigen anschließend ins Untermenü »Format«. Jetzt können Sie Ihrem Spieltrieb freien Lauf lassen und zwischen verschiedenen Schriftarten, Farben, Tonwerten und Linienbreiten beliebig auswählen. Darüber hinaus bieten sich eine Menge Variationen an, wie Balken überlappend darzustellen, Strichschriftarten stufenlos zu drehen, Gitternetzlinien hinzuzufügen, Kreissektoren auszurücken, Pfeile und Datenmarkierungen einzufügen oder freie Linien zu ziehen.

Ein wesentlicher Unterschied zu anderen Grafiksystemen liegt bei Chart darin, daß Sie immer sofort eine direkte Kontrolle über die Auswirkungen der von Ihnen vorgenommenen Änderungen haben, ohne den Grafikbildschirm verlassen zu müssen.

Lassen Sie Ihrem Spieltrieb freien Lauf und experimentieren Sie Mit Chart

Die Grundtechnik der Formatierung können Sie sich einfach verdeutlichen, indem Sie zunächst eine Beschriftung markieren, darauf das Menü »Format« »Art« öffnen, die Rubrikenachse markieren und ebenfalls das Menü »Format« »Art« aktivieren. Beachten Sie dabei, daß die angebotenen Optionen vom jeweils markierten Diagrammobjekt abhängig sind. Dieses kleine Beispiel deutet an, welche immensen Formatierungsmöglichkeiten Chart 3.0 dem Anwender zur Verfügung stellt (Bild 3).

Versuchen Sie zum Abschluß dieser kleinen Einführung einmal, die Größenachse zu markieren und den Höchstwert der Achse auf 20 zu setzen (Sie erhalten dann das Diagramm gemäß Bild 4) oder versuchen Sie, über den Menüpunkt »Muster« ein Liniendiagramm auszuwählen. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste die Diagrammlinie einmal an oder markieren mit den Cursor-Tasten »D-Reihe 1: Maschinenauslastung« (Statuszeile ganz unten beachten!) und glätten über die Menüpunkte »Format« »Art« den Linienzug.

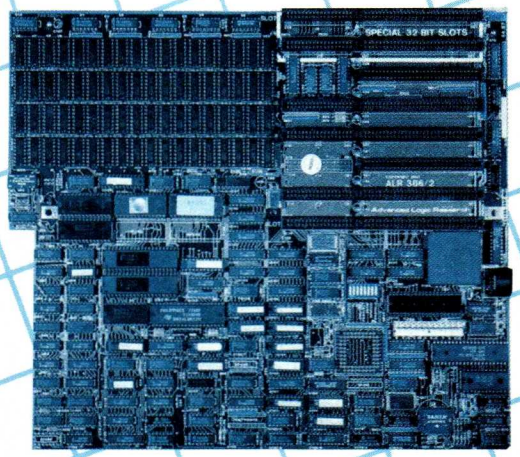
Im nächsten Kursteil erfahren Sie mehr über die Formatierungsmöglichkeiten von Chart und erhalten Tips zum Datenaustausch zwischen Chart und anderer Standard-Software.

(Michael Thewes/ Gerald Koch/hi)

Ihre COMPUTER Adresse in Deutschland!

☎ HOTLINE 0208 – 645050

ALR-80386



Aktionspreis

1995,–

Solange Vorrat reicht!

ALR-Motherboard 80386-16 MHz, Phoenix - Bios (lizensiert), bis 2 MB bestückbar on Board, 2 x 32 Bit Datenbus, 4 x 16 Bit Datenbus, 2 x 8 Bit Datenbus, Clock (Akkugepuffert), Setup-Disk, Technische Dokumentation. (USA-Qualität)

RMC-SX

Mini-Tower, 80386-SX, 16 MHz, 1 MB RAM, WD 1006 (Interleave 1:1), 54 MB Harddisk, 1,2 MB Disketten-Laufwerk ($5^1/_4$ Zoll), $3^1/_2$ Zoll Disketten-Laufwerk optional, Hercules-Grafik, parallele/serielle Schnittstelle (COM II optional), Monochrom-Monitor (ADI 14 Zoll), Tastatur (abg. Cursorblock), Technisches Handbuch.

nur 4695,–

DOS

COUPON

Bitte senden Sie mir Ihren ausführlichen Katalog incl. gültiger Preisliste.

Name

Firma/Position

Straße, Nr. / Postfach

PLZ, Wohnort

Ihr Vorteil:

Als langjähriger Hersteller von Personal-Computern und Lieferant im industriellen Bereich verfügen wir über entsprechendes Know-How in der PC-Fertigung. Sämtliche PC-Rechner können auf Wunsch nach Ihren Angaben konfiguriert werden. Als Novell-Stützpunkthändler erstellen wir gern Ihre Netzwerkplanung.

Fordern Sie Ihr Angebot an.

HORNET Computer Products
Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Postfach 140 151 ■ Forsthofstr. 21 ■ 4200 Oberhausen 1
Telefon: 02 08/64 50 50
Telex: 17 208 374
02 08/64 15 40

Dynamische Daten

Nicht nur Bäume

Teil 1 – Statische und dynamische Daten
Teil 2 – Datenstruktur »array[ ] of pointer«
Teil 3 – Datenstruktur »pointer to array[ ]«

Mit beständiger Regelmäßigkeit wird der Pascal-Einsteiger mit den Begriffen »komplexe Datenstrukturen«, »dynamische Daten« und »Zeigerprinzip« konfrontiert. Bei der Suche nach Erklärungen erweist sich dabei leider so mancher vermeintliche »alte Hase« bestenfalls als »Kaninchen«. Dieser Kurs beweist, daß es sich bei der Handhabung komplexer Datenstrukturen keineswegs um das Wissen einer »elitären Programmierergilde« handelt.

In der einschlägigen Literatur zur Programmiersprache Pascal (1) finden sich an vielen Stellen Hinweise zu komplexen Datenstrukturen mit dynamischen Daten. Üblicherweise wird nach der Erläuterung des »Prinzips des Zeigers« unmittelbar übergeleitet auf Datenstrukturen, die mit Namen wie »einfache Listen«, »doppelt verkettete Listen« oder »Bäume« bezeichnet werden.

Für den Einsteiger in die Programmiersprache Pascal sind die genannten Datenstrukturen zunächst sehr schwer nachvollziehbar, insbesondere da solche Strukturen in aller Regel auch mit dem Prinzip der rekursiven Programmierung kombiniert sind. Neben der komplexen Adressierung der aufgeführten Datenstrukturen sind zugleich auch die dazugehörigen Algorithmen (zum Beispiel: Anfügen, Einfügen, Löschen von Elementen einer Liste oder eines Baums) eine nicht zu unterschätzende Hürde für diesen Anwenderkreis. Letztlich führt das dazu, daß der Pascal-Einsteiger sich mit dem Einsatz (der Implementierung) statischer Datenstrukturen in seinen Programmen begnügt. Damit aber gerät er schnell an die Grenzen der in seinen Applikationen zu verarbeitenden Datenmengen.

Dieser Kurs vermittelt Ihnen anhand einfacher Beispiele den Vorteil dynamischer Daten, ohne Sie mit den komplexen Algorithmen der zugehörigen Datenstrukturen zu konfrontieren. Dynamische Daten lassen sich nämlich auch in anderer als der herkömmlichen Weise einfach und doch gewinnbringend einsetzen, und gerade der Einsteiger in die Programmierung profitiert davon. Es bedarf dazu lediglich einer Kombination aus dynamischen Daten mit der Datenstruktur des Arrays. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt auf der Hand: Das Array erlaubt eine direkte und damit sehr einfache, aus dem Umgang mit statischen Arrays bereits bekannte Adressierung über einen Index. Die Nutzung dynamischer Daten erweitert die Menge der adressierbaren Daten aber deutlich. Dieser Tatbestand wird an zwei einfachen Konzepten, dem »array[] of pointer« und dem »pointer to array[]«, gezeigt.

einfach genutzt

wachsen in den Himmel

Für die Umsetzung der Beispielprogramme benötigen Sie den Turbo-Pascal-Compiler ab Version 4.0. Anwender der Turbo-Pascal-Version 3.0 müssen Änderungen sowohl bei den Datentypen »Word« und »LongInt« als auch bei der Einbindung von Units vornehmen. Darüber hinaus ist bei Turbo Pascal 3.0 die Standardfunktion »SizeOf( )« nur auf einfache Variablen anwendbar. Daher sind bei Einsatz dieser Version die entsprechenden Anweisungen in den Programmen zu entfernen.

Eine der wichtigsten Regeln der Programmiersprache Pascal, die der Anwender bald aus eigener Erfahrung lernt, ist, daß alle Daten, die in einem Programm benutzt werden, zunächst zu deklarieren sind. Aus dieser Deklaration, die den Namen der Variablen oder Konstanten und den Typ beschreibt, erzeugt der Compiler Adressen im Arbeitsspeicher des PC, an denen die Daten, beginnend mit der Adresse und in der dem Typ entsprechenden Länge, abgelegt werden.

Der Anwender wird dadurch von der Verwaltung der Adressen befreit, und die Speicherplätze stehen ihm ab sofort unter den angegebenen Variablen- beziehungsweise Konstantennamen zur Verfügung. Da zugleich der Typ (und damit die Länge der ab einer Speicherstelle gemeinsam als ein Datum zu interpretierenden Bytes) bekannt ist, werden die Inhalte der Variablen und Konstanten durch das Programm immer korrekt interpretiert.

Deklarierte Variablen oder Konstanten legt jedes Pascal-Programm im Datensegment ab. Das Datensegment eines Pascal-Programms umfaßt maximal 64 KByte, das heißt, daß sich Daten im Gesamtumfang von 65535 Byte in einem Programm verwalten lassen. Den Speicherplatz für diese Daten legt der Compiler bereits bei der Übersetzung des Programms fest und er bleibt über die gesamte Laufzeit des Programms für die Variablen reserviert. Daher bezeichnet man diese Daten auch als »statisch«.

Der Einsteiger wird zunächst in allen seinen Programmen mit statischen Daten arbeiten. Mit zunehmender Erfahrung und größer werdenden Programmen geht aber in der Regel auch eine Ausweitung der zu verarbeitenden Datenmengen einher. Immer häufiger erscheinen Fehlermeldungen des Pascal-Compilers wie »Out of memory« (Platz im Arbeitsspeicher reicht nicht aus), »Structure too large« (Datenstruktur ist größer als 65520 Byte), »Too many variables« (zu viele Variablen) oder auch »Data Segment too large« (Grenzen des Datensegments überschritten). Dabei überschreitet also die Summe der zu verarbeitenden Daten das Datensegment eines Pascal-Programms, oder eine einzelne Datenstruktur ist zu groß.

Es zeigt sich, daß man mit statischen Daten sehr schnell an die Grenzen des Machbaren stößt. Das Programm »p_kurs1.pas« (Listing) gibt ein einfaches Beispiel für das Erreichen dieser Grenze des Datensegments wieder. Prädestiniert zur Demonstration dieser Grenze ist der Standarddatentyp »String« (in Turbo Pascal 3.0 muß »String[255]« deklariert werden), weil jede Variable beziehungsweise Konstante genau 256 Byte Speicherplatz für sich im Datensegment beansprucht. Theoretisch ließen sich also insgesamt

```
65536 div 256 = 256
```

Zeichenketten im Datensegment plazieren (2). Da jedoch auch die Unit »System« einen Teil des Datensegments belegt, lassen sich effektiv nur 253 Zeichenketten, das heißt Daten des Typs »String[255]«, im Datensegment zuordnen.

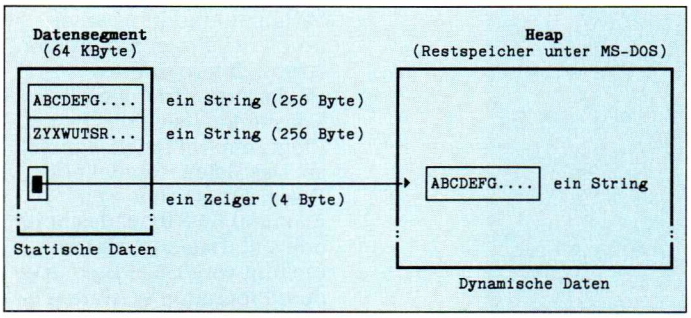


Bild 1. Der Zusammenhang zwischen statischen und dynamischen Daten in Pascal

Das Programm »p_kurs1.pas« verdeutlicht die Grenze statisch deklarierter Variablen in Pascal. Es läßt sich maximal ein »array[1..253] of string[255]« einrichten. Weil jede Zeichenkette einen Platz von 256 Byte (255 Zeichen plus 1 Längenbyte) im Datensegment beansprucht, wird das Datensegment dieses Programms durch die gezeigte Deklaration mit

`253x256 Byte = 64768 Byte`

belastet. Da das Datensegment maximal 65536 Byte aufnehmen kann, ist die Anweisung zur Belegung der Zeichenketten mit der Zeichenfolge »Pascal mit DOS International« noch durchführbar. Zu bedenken ist allerdings, daß neben der Datenstruktur »Daten[]« kein weiterer Platz für andere Variablen mehr verbleibt.
Damit ist jedoch eine solche Datenstruktur zur Programmierung auch schon kleinerer Anwendungen völlig ungeeignet. Zudem ist in vielen Anwendungen bei der Planung der Datenstruktur nicht bekannt, wie viele Speicherplätze später zur Laufzeit wirklich benötigt werden. Es bleibt Ihnen daher nichts anderes übrig, als eine gewisse »Reserve« in die Datenstruktur einzubauen. Damit wird aber unter Umständen – das heißt in den meisten Fällen – Speicherplatz vergeudet.
Die Belastung des Datensegments durch die Daten des Programms sind übrigens entweder durch die Wahl der Option

`[C]ompile [G]et info`

ab Turbo Pascal 4.0 oder durch die Standardfunktion

`SizeOf(Variable/Konstante/Typ)`

ablesbar.
Mit der Verwendung dynamischer anstelle statischer Daten lassen sich die gezeigten engen Grenzen für adressierbare Datenmengen durchbrechen.

Dynamische Daten weisen gegenüber statischen zwei wesentliche Unterschiede auf: Zum einen werden Speicherplätze für dynamische Daten nicht im Deklarationsteil eines Programms und damit auch nicht bei der Übersetzung des Programms festgelegt. Es erfolgt hierbei also keine Variablendeklaration und auch keine entsprechende Reservierung beziehungsweise Zuweisung von Adressen durch den Compiler. Die Einrichtung solcher Speicherplätze vollzieht sich erst zur Laufzeit des Programms.

Statische Daten	Dynamische Daten

`TYPE`
`  BezugsTyp = STRING[255];`
	`TYPE`
	`  BezugsTyp = STRING[255];`
	`  BezugsTyp_Zeiger = ^Bezugstyp;`

`VAR` `  Name : BezugsTyp;`	`  Name : BezugsTyp_Zeiger;`

Bild 2. Eine Gegenüberstellung von Typ- und Variablendeklarationen für statische und dynamische Daten

Zum anderen werden Daten, die das Programm dynamisch verwaltet, nicht im Datensegment eines Pascal-Programms, sondern in einem anderen Speicherbereich, dem sogenannten »Heap«, eingerichtet. Der Heap ist – vereinfacht gesagt – der unter MS-DOS zur Verfügung stehende Restspeicher. Damit wird zugleich klar, daß der Heap für ein Programm, das innerhalb des Turbo-Pascal-Entwicklungssystems läuft, kleiner sein muß als der freie Heap eines direkt unter MS-DOS gestarteten Programms (Exe-Datei). Die Grenze der dynamisch zu verwaltenden Daten wird also von dem unter MS-DOS adressierbaren Arbeitsspeicher bestimmt, der in aller Regel bei 640 KByte liegt (3) – abzüglich des vom laufenden Programm belegten Speicherplatzes.

Zur Verwaltung von dynamischen Daten benötigen Sie nur wenige Sprachelemente. Es bedarf einer Prozedur zur Einrichtung eines solchen Speicherplatzes zur Laufzeit des Programms, und zudem muß bekannt sein, wie sich dynamische Daten ansprechen lassen (Wertzuweisung und Ausgabe). Schließlich sollten dynamisch verwaltete Speicherplätze auch wieder vom Heap entfernt werden können, um anderen Daten Platz zu machen.

Bild 1 gibt Ihnen einen ersten Überblick über die Zusammenhänge zwischen statischen und dynamischen Daten in Pascal. Die Verwendung dynamischer Daten setzt – ebenso wie dies auch bei statischen Daten der Fall ist – zunächst die Deklaration von Typen und Variablen voraus. Statische Daten werden dabei beispielsweise als Variablen mit ihrem Namen und einem Typ deklariert (Beispiel: »Datum: String[255]«). Der Typ kann einer der Standardtypen von Pascal oder auch ein benutzerdefinierter Typ sein.

Gleiches gilt für dynamische Variablen: Auch hier wird entweder auf einen Standard- oder einen benutzerdefinierten Typ Bezug genommen. Benutzerdefinierte Typen deklarieren Sie entweder unmittelbar in der Variablendeklaration (implizite Typdeklaration) oder vorher durch einen eigenen Typ (explizite Typdeklaration). Generell sollten Sie jedoch im Hinblick auf Klarheit und Parametrisierung von Unterprogrammen der expliziten Typdeklaration den Vorzug geben.
Die Typdeklaration für dynamische Daten unterscheidet sich von der für statische Daten nur geringfügig: Vor die Angabe eines Typs wird das Zeichen »^« gesetzt. Dieses Zeichen verdeutlicht, daß es sich hier nicht um einen Speicherplatz für eine Variable des angegebenen Typs, sondern um einen solchen für eine Zeigervariable (auch »Pointer« genannt) handelt, die auf den hinter dem Zeichen »^« angegebenen Typ verweist. Diese Zeigervariable kann dann später eine Adresse des Heap beinhalten.

Bild 2 stellt Typ- und Variablendeklaration für statische und dynamische Daten gegenüber. Im ersten Fall wird dabei eine einfache statische Variable des Typs »String[255]« (dem Bezugstyp) mit der Bezeichnung »Name« deklariert. Im zweiten Fall erfolgt ebenfalls die Deklaration einer statischen Variable mit der Bezeichnung »Name«, diese ist aber vom Typ »BezugsTyp_Zeiger«. Es handelt sich dabei also um eine Variable, mit deren Hilfe sich ein Speicherplatz im Heap adressieren läßt.

Die deklarierte Variable »Name« bezeichnet man als Zeigervariable, weil sie einen Zeiger auf einem Speicherplatz des Bezugstyps repräsentiert. Der entsprechende Speicherplatz auf dem Heap wird Bezugsvariable genannt. Beide Variablen »Name« sind dem Datensegment zugewiesen. Die Situation nach erfolgter Deklaration entsprechend Bild 2 (dynamische Daten) stellt sich dann so dar, wie Bild 3 dies wiedergibt.

Im Datensegment steht damit ein Speicherplatz für eine Zeigervariable bereit. Ebenso wie jede statische Variable hat auch eine Zeigervariable nach der Deklaration noch keinen Inhalt beziehungsweise Wert. Daher ist nach der Deklaration auch noch keine Adresse in der Zeigervariablen enthalten, die auf den Heap verweist. Diese wird erst durch Einrichtung eines Speicherplatzes auf dem Heap der Variablen »Name« zugewiesen.

(Prof. Thomas Müller/zi)

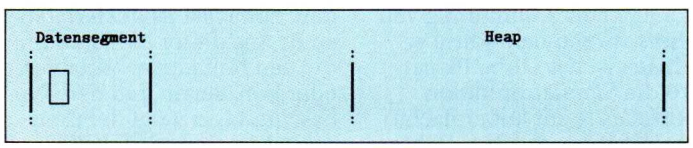
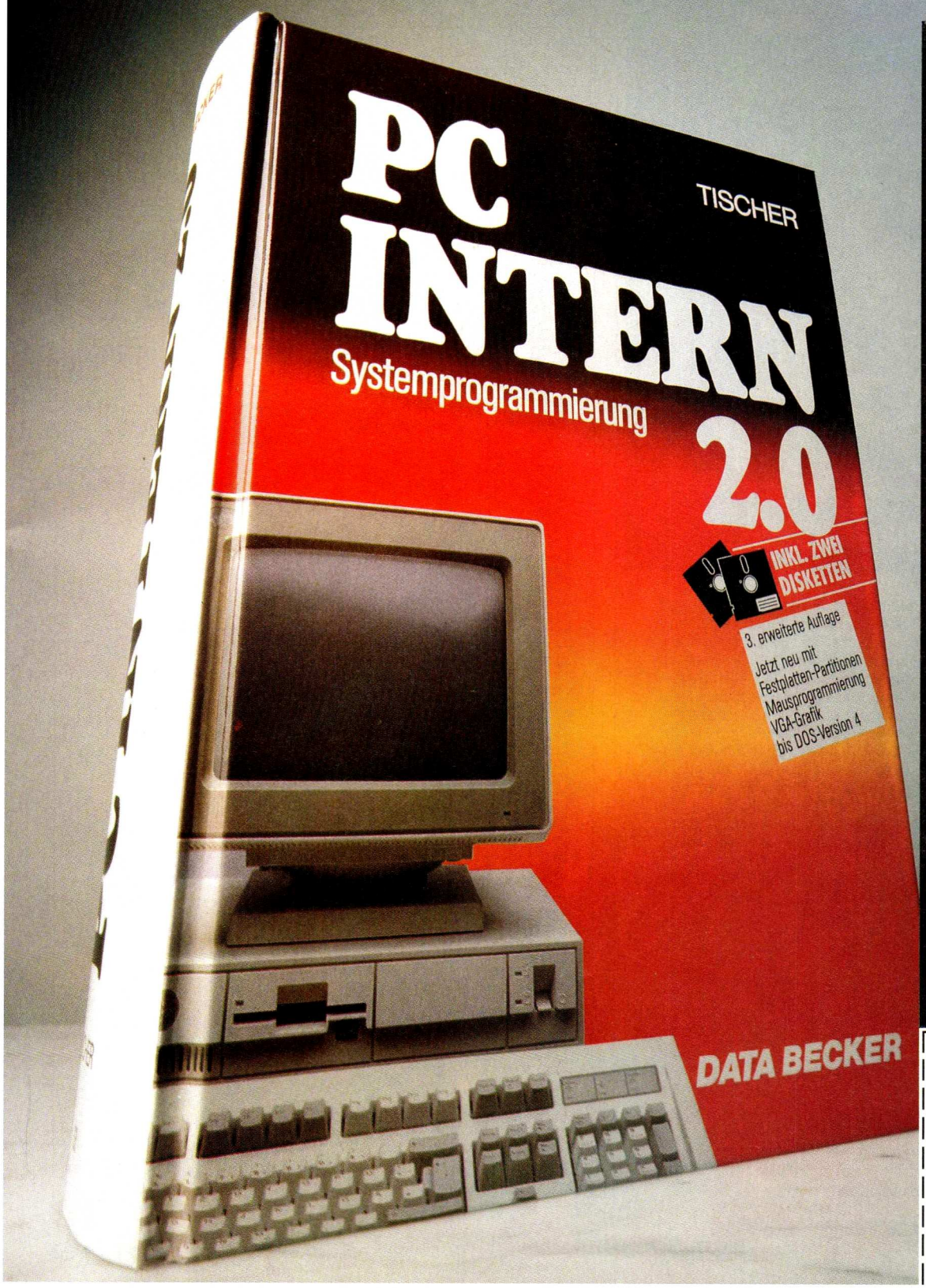


Bild 3. Die Situation nach erfolgter Typ- und Variablendeklaration

Harte Kost: 1.175 Seiten und über 1 MegaByte Source-Code



In Frankreich kennt man den Band schlicht als „Le Bible". Deutschen Fachleuten ist das Buch nicht weniger sakrosankt: „Die inoffizielle Bibel der PC-Programmierer. Laut Insider-Angaben ist ein Programmierproblem wirklich unlösbar, wenn sich in diesem Buch keine Lösung dafür findet. Harte Kost." (P.M. Computerheft, Oktober/November 1989).
Sind Sie Mann/Frau genug, um mit PC Intern alle Tiefen des Systems auszuloten? In der dritten, erweiterten Auflage lesen Sie jetzt alles über Festplatten-Partitionen, Mausprogrammierung und VGA-Grafik – bis DOS-Version 4. Aus dem Inhalt: Interrupthandling des BIOS und DOS, Funktionsweise und Aufbau von COM- und EXE-Programmen, alles über Gerätetreiber, Erstellung von TSR-Programmen, Programmierung und Zugriff auf alle gängigen Videokarten inklusive VGA, Nutzung von Extended und Expanded Memory nach dem neuesten Standard LIM 4.0 u.v.a.m. Dazu zahlreiche Beispiele zur Systemprogrammierung in BASIC, Turbo Pascal, Assembler, Microsoft C und Turbo C. Und: über ein MegaByte Source-Code auf den mitgelieferten Disketten.

PC Intern 2.0
Hardcover, 1175 Seiten, inkl. zwei 5 ¼"-Disketten, DM 98,-

DATA BECKER

COUPON

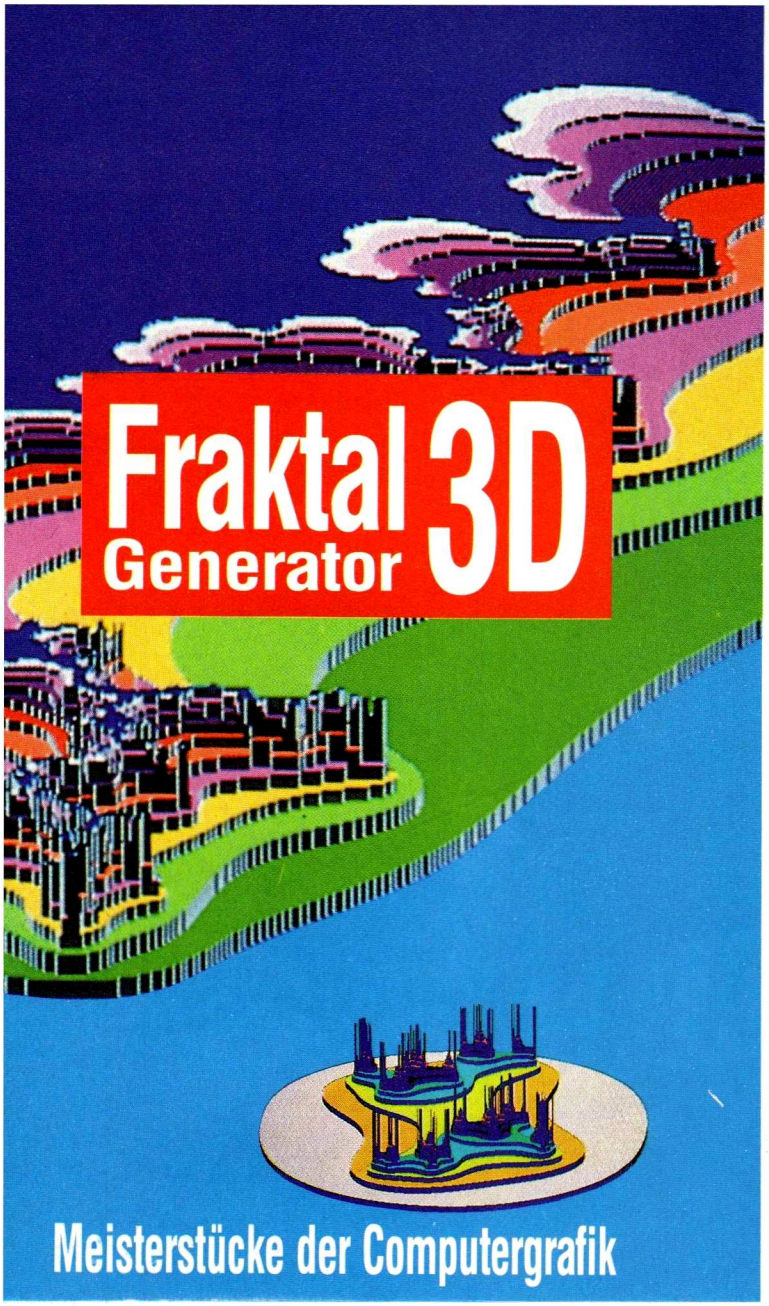
Bitte einschicken an:
DATA BECKER, Merowingerstraße 30 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich das Buch PC Intern 2.0 ☐

Ich bezahle per Nachnahme ☐
Ich lege einen Verrechnungsscheck bei ☐

Name

Straße



High-Speed - Höchsteffiziente Programmierung in Assembler. Auf dem Amiga jetzt nur noch 7 Sekunden für das "Apfelmännchen"!
Mandelbrot- und Juliamenge - Mit automatischer Glättungsfunktion.
Super-Parallel-Projektion - Frei wählbarer horizontaler Blickwinkel mit 360 Grad: Betrachten Sie das "Fraktalobjekt" von allen Seiten.
Stufenloser vertikaler Blickwinkel: - Wahlweise Sicht von oben, unten, schräg und in der Totalen einzeln und stufenlos einstellbar.
Voller Bedienungskomfort - Auswahl komplett mit Pulldown-Menüs. Wahlweise Steuerung mit der Maus oder über die Tastatur.
Mehrere separate Bildspeicher - Abspeicherung auf dem Amiga im IFF-Format, Verwendung der Bilder in anderen Programmen.
Phantastische Farbmöglichkeiten - Separate Farbzuordnung für die einzelnen Bilder. Animationsmöglichkeit durch Color-Cycling. Die Farben lassen sich auch nachträglich beliebig verändern.

PC Fraktal Generator 3D — MS-DOS ab 2.0; PC-XT/AT mit EGA-Karte oder: Amstrad/Schneider PC 1512. 5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk — **69,– DM***

Amiga Fraktal Generator 3D — Commodore Amiga mit 512 KB, 3 1/2"-Disk. — **69,– DM***

Atari Fraktal Generator 3D — Atari ST, 3 1/2" — **69,– DM***

Demodiskette: Fraktal Generator 3D, MS-DOS 5,– DM

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. 6,– DM Porto/Verpackung. – Unverbindliche Preisempfehlung –

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege DMV Daten- und Medienverlag

Anmerkungen:
(1) vgl. dazu insbesondere
Karl Udo Bromm, »Das Arbeitsbuch zu Turbo Pascal 4.0«, Sybex
D. Cooper, M. Clancy, »Pascal – Lehrbuch für strukturiertes Programmieren«, Vieweg
Ekkehard Kaier, »Turbo Pascal 5.0 Kompaktkurs«, Vieweg
E. Kaier, E. Rudolfs, »Turbo Pascal Wegweiser für Mikrocomputer – Aufbaukurs«, Vieweg
W. und V. Kassera, »Programmieren mit Turbo Pascal 4.0/5.0«, Markt & Technik
S. Lipschutz, »Datenstrukturen«, McGraw Hill
T. Ottmann, P. Widmayer, »Programmierung mit Pascal«, Teubner
N. Wirth, »Algorithmen und Datenstrukturen«, Teubner

(2) vgl. dazu Turbo-Pascal-Handbuch, Band 2, Seite 115ff

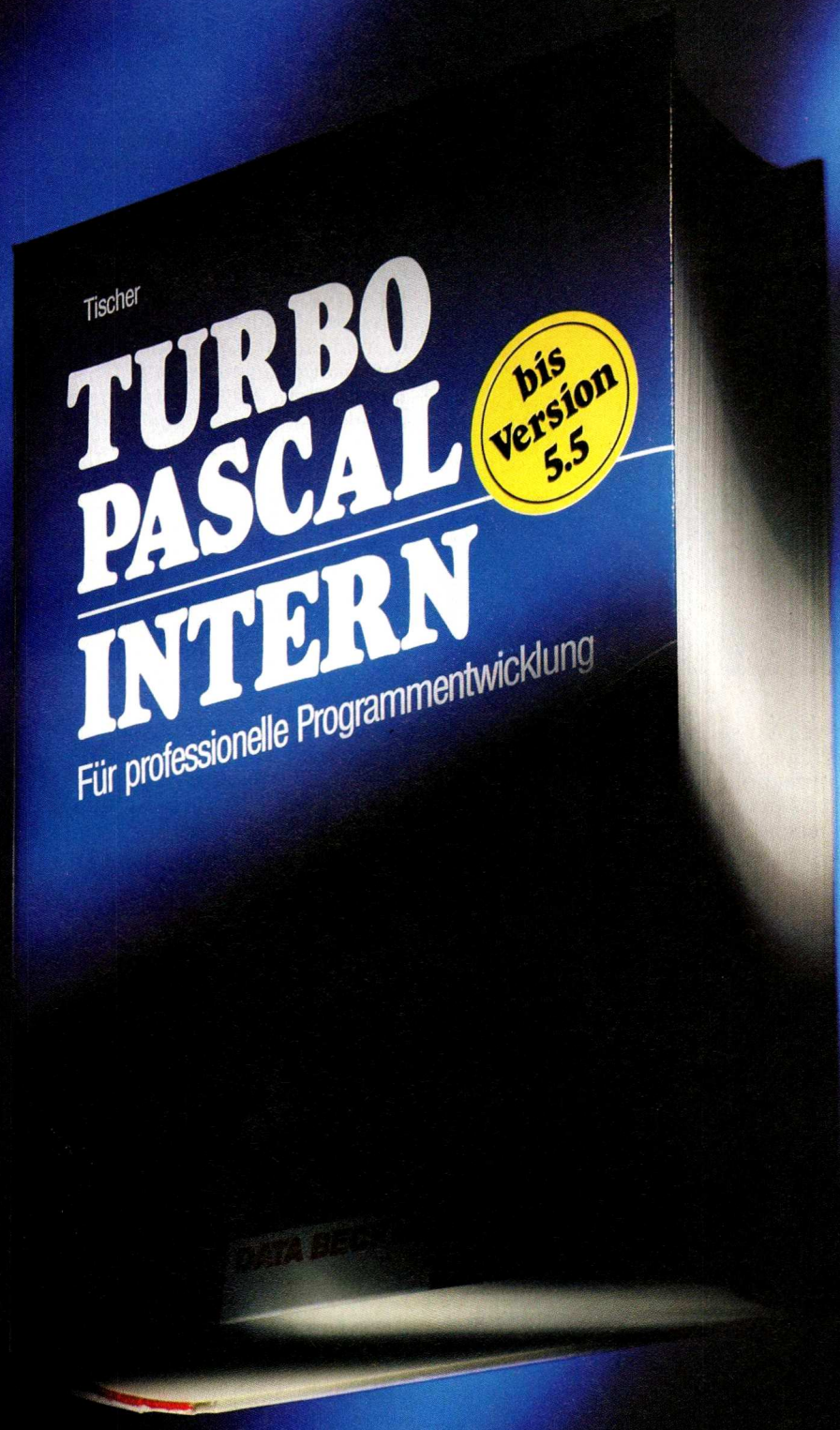
(3) Dies gilt für das Betriebssystem MS-DOS in den Versionen 3.XX; zur Speicherbelegung eines Pascal-Programms siehe: Turbo-Pascal-Handbuch, Band 2, Seite 162

Name	p_kurs1.pas
Sprache	Turbo Pascal ab Version 4.Ø
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[2D5]    1: { Programmname: P_KURS1.PAS  }
[LG4]    2: { (C) 1989 Everts & Hagedorn }
[ZB4]    3: {          DOS International }
[ØØØ]    4:
[EX2]    5: PROGRAM P_KURS1;
[ØØØ]    6:
[ASØ]    7: USES
[7SØ]    8:   CRT;
[ØØØ]    9:
[6XØ]   1Ø: CONST
[NØ3]   11:   Max_Dat            = 253;
[M46]   12:  (* ermittelbar durch Trial and Error   *)
[4U4]   13:   Anzeige            : BOOLEAN=TRUE;
[G23]   14:  (* auf FALSE setzen,
[G45]   15:     um Ausgabe zu verhindern             *)
[ØØØ]   16:
[STØ]   17: TYPE
[EY4]   18:   Bezugstyp          = STRING[255];
[P36]   19:  (* je Variable 256 Byte Speicherbedarf *)
[216]   2Ø:   BezugstypArr       = ARRAY[1..Max_Dat]
[H92]   21:                        OF Bezugstyp;
[ØØØ]   22:
[RNØ]   23: VAR
[GH4]   24:   Daten              : BezugstypArr;
[KG2]   25:   W                  : WORD;
[ØØØ]   26:
[MUØ]   27: BEGIN
[DB1]   28:   CLRSCR;
[DF5]   29:   WRITELN('P_KURS1: Versuch mit '+
[3Y4]   3Ø:           'statischer Datenstruktur '+
[UG1]   31:           'ARRAY.');
[XF1]   32:   WRITELN;
[ØØØ]   33:
[SV6]   34:   WRITELN('Theoretische Datenstruktur: '+
[6B3]   35:           'ARRAY[1..',Max_Dat,
[113]   36:           '] OF STRING[255]');
[XM6]   37:   WRITELN('Größe der Datenstruktur   : ',
[KY3]   38:           SIZEOF(Daten):7,' Byte.');
[6A6]   39:   WRITELN('Adressierbare Datenmenge  : ',
[FF5]   4Ø:           SIZEOF(BezugsTypArr):7,' Byte.');
[PB6]   41:   WRITELN('Größe des Bezugstyps      : ',
[TV4]   42:           SIZEOF(BezugsTyp):7,' Byte.');
[AL5]   43:   WRITE  ('Erreichte Datenmenge      : ',
[SB4]   44:           SIZEOF(BezugsTypArr) DIV
[4M3]   45:           SIZEOF(BezugsTyp):7);
[PD3]   46:   WRITELN(' Strings  (',
[PS4]   47:           SIZEOF(BezugsTypArr),' DIV ',
[TU3]   48:           SIZEOF(BezugsTyp),')');
[ØØØ]   49:
[XF1]   5Ø:   WRITELN;
[RU6]   51:   WRITELN('Statische Variable werden mit '+
[G33]   52:           'Werten belegt...');
[6U3]   53:   FOR W:=1 TO Max_Dat DO
[MUØ]   54:   BEGIN
[HV1]   55:     Daten[W]:=
[WE5]   56:          'Pascal mit DOS International';
[9M1]   57:     IF Anzeige
[ZN1]   58:     THEN BEGIN
[YY2]   59:       GOTOXY(1,WHEREY);
[825]   6Ø:       WRITE  ('Index: ',W:4,' Inhalt: ',
[9U1]   61:              Daten[W]);
[4MØ]   62:     END
[ZNØ]   63:   END;
[XF1]   64:   WRITELN;
[ØØØ]   65:
[XF1]   66:   WRITELN;
[3F5]   67:   WRITELN('Programmende P_KURS1.')
[KNØ]   68: END.
```

Listing. »p__kurs1.pas« zeigt deutlich die Grenzen statischer Datenstrukturen

Turbo Pascal Intern: Zu früh für Lorbeerkränze?



Noch hat kein Kritiker lesen können, was Bestseller-Autor Michael Tischer („PC Intern 2.0") in seinem neuen Buch aufdeckt. Denn Turbo Pascal Intern kommt gerade erst aus der Druckpresse – in einer so hohen Auflage, daß jeder engagierte Programmierer sich ein Exemplar sichern kann. Wir legen das 876 Seiten starke Buch in einer so großen Stückzahl auf, weil wir von seinem Erfolg überzeugt sind. Urteilen Sie selbst, ob Turbo Pascal Intern den Erfolg von PC Intern 2.0 fortsetzen wird. Wir freuen uns auf Ihre Kommentare.

Aus dem Inhalt: Die interne Arbeitsweise der Turbo-Pascal-Programme und die Umsetzung in Maschinensprache; Systemprogrammierung; objektorientiertes Programmieren; schneller Bildschirm-Zugriff; Fenster-Verwaltung; das Konzept der Dateivariablen; Unterstützung der Maus; prozedurübergreifende GOTOs selbstgebaut; Zugriff auf EMS- und Extended Speicher; TSR-Programme; Turbo-Pascal-Programme menügesteuert konfigurieren; SAA-Dialogverwaltung in objektorientiertem Turbo Pascal u.v.a.m. Mit über 800 KByte Source-Code auf den beiden mitgelieferten Disketten.

Turbo Pascal Intern
Hardcover, 876 Seiten
inkl. Disketten, DM 98,-

Bitte einsenden an:
DATA BECKER
Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Schicken Sie mir ..... Exemplar(e)
Turbo Pascal Intern

Ich zahle
- ❑ per Nachnahme
- ❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort

DATA BECKER

Ein Blick in die Zukunft

Anläßlich der Vorstellung von Microsoft-Excel für den OS/2-Presentation-Manager hatte DOS International die Gelegenheit, ein Exklusivinterview mit Microsoft-Gründer Bill Gates zu führen. Bill Gates äußert sich darin zu Fragen nach Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Mikrocomputer-Software. Lesen Sie, wie es mit OS/2 weitergehen soll, was es mit den Gerüchten um »OS/3« auf sich hat und warum Microsoft Quick Pascal auf den Markt gebracht hat.

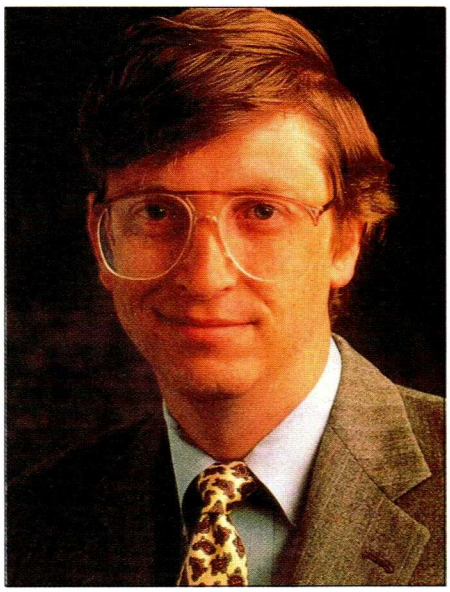
DOS: Unsere erste Frage zielt auf die in Vorbereitung befindliche neue Version 3.0 von Windows. OS/2 und Windows, speziell Windows 386, haben ja viele Gemeinsamkeiten. Glauben Sie nicht, daß die weitere Verbesserung von Windows den angestrebten OS/2-Erfolg beeinträchtigen könnte? Warum sollte der Anwender auf OS/2 und Presentation Manager umsteigen, wenn er praktisch das gleiche auch schon unter MS-DOS haben kann?

Bill Gates: Ich glaube, wenn die Leute wirklich das gleiche bekämen, wäre das in der Tat ganz schön verwirrend. Es ist also wichtig, daß wir den Anwendern erklären, wo die Unterschiede liegen.

Windows wurde konzipiert, um auf Maschinen mit 640 KByte Arbeitsspeicher zu laufen. Es gibt also eine ganze Reihe von Dingen, die wir einfach mit Windows nicht tun können, eben weil es auf 640-KByte-Maschinen läuft und weil es auf MS-DOS aufsetzt. Natürlich, Windows ist besser als MS-DOS, die Anwender bekommen hier eine komplette grafische Benutzerschnittstelle, ein besseres Speichermanagement und sogar die Möglichkeit, mehrere Dinge gleichzeitig laufen zu lassen, auch wenn es sich um kein echtes Multitasking handelt. Das ist wirklich sehr wichtig, um eine Reihe von Dingen tun zu können.

Aber wenn wir uns nun wirklich einmal eine Vergleichsliste der Eigenschaften von OS/2 und Windows anschauen, dann sehen Sie schon deutliche Unterschiede. OS/2 hat ein sehr schnelles Dateisystem, lange Dateinamen, lineare 32-Bit-Speicheradressierung in der 386-Version, es besitzt eingebaute Schutzmaßnahmen, welche die einzelnen Applikationen voneinander abschirmen.

Vor allem aber gibt es für OS/2 viel mehr Applikationen als für Windows. Wir stellen die Hilfsmittel zur Verfügung, um normale Windows-Applikationen unter dem Presentation Manager von OS/2 ablauffähig zu machen. Also wird es unter OS/2 alle Windows-Applikationen geben, aber natürlich unter Windows nicht alle OS/2-Applikationen. Es sind im übrigen unter OS/2 jede Menge Elemente des SAA-Konzeptes verwirklicht worden ...



»OS/2 ist ein besseres DOS als DOS und ein besseres Windows als Windows«

Grundsätzlich lautet die Frage ja: Was ist los mit OS/2? Sehen Sie, es gibt unter OS/2 mehr Applikationen als für Windows und all die anderen Sachen ... Warum also wechseln die Anwender nicht zu OS/2? O.K., der größte Nachteil von OS/2 ist, daß es mit dem Presentation Manager kaum unterhalb von 4 MByte läuft. Die grundsätzliche Linie von Microsoft ist, daß ganz sicher jeder, der einen 386-PC mit 4 MByte besitzt, auch OS/2 fahren sollte.

Wir haben OS/2 so konzipiert, daß es ein besseres DOS als DOS ist und ein besseres Windows als Windows. Was meinen wir damit? Wenn Sie zum Beispiel MS-DOS nehmen, dann braucht das MS-DOS-System bereits eine bestimmte Menge Speicher. Wenn Sie aber eine MS-DOS-Anwendung unter OS/2 laufen lassen, dann braucht Sie insgesamt weniger Speicher. Tatsächlich haben wir das mit der Version 1.2 von OS/2 noch weiter verbessert. MS-DOS-Anwendungen haben hier zwar nicht ganz 640 KByte zur Verfügung, aber ungefähr 620 KByte sind es schon. Das sind mindestens 100 KByte mehr als unter MS-DOS.

Und wenn ich sage, OS/2 ist ein besseres Windows als Windows, dann meine ich, daß alle Windows-Applikationen auch unter OS/2 laufen, aber mit insgesamt deutlich höherer Geschwindigkeit. Also, OS/2 umfaßt den gesamten Bereich MS-DOS und Windows, bietet aber mehr und ist schneller.

Wir sind dabei, eine neue Version von Windows zu entwickeln. Sie wird dieses Jahr nicht mehr fertig werden, und ich weiß nicht einmal ganz genau, was alles darin sein wird, aber nichts von den wesentlichen Vorzügen von OS/2 wird vorhanden sein können, eben weil wir in der DOS-Umgebung keine Möglichkeiten mehr haben, weitere zusätzliche Features einzubauen.

Nehmen Sie zum Beispiel die Microsoft-Ankündigung über Fonts, über diese skalierbaren Fonts für OS/2. Sehen Sie, das ist ein Beispiel für etwas, was Sie mit Windows unter MS-DOS einfach nicht machen können. Es werden dafür rund 50 KByte Arbeitsspeicher gebraucht ...

Sehen Sie, das ist eine großartige Möglichkeit, und wir haben es deshalb in OS/2 eingebaut, aber unter Windows, wo so etwas in 640 KByte laufen muß, da können Sie nicht einfach sagen: Auf Wiedersehen, 50 KByte, und das war's dann. Unter Windows können wir solche Fonts also einfach nicht einbauen, man könnte allenfalls ein Tool machen, das Fonts manipuliert.

DOS: Nun kostet die Aufrüstung auf OS/2 ja auch einiges ...

Bill Gates: Auch beim Preis – ich kenne die aktuellen Preise in Deutschland nicht, aber wenn Sie

den Preis für MS-DOS nehmen und den für Windows 386 dazu addieren, dann sind Sie ungefähr beim Preis der Standardedition von OS/2. Also kann es wohl kaum der Preis sein, der die Leute vor OS/2 zurückhält.
Die 4 MByte Speicher – ja, das kostete bisher wirklich Geld. Aber das wird schnell besser werden. Die Speicherpreise sind in den letzten Monaten dramatisch nach unten gegangen und werden weiter sinken. Und dann gibt es Firmen wie IBM, die bereits jetzt 4 MByte serienmäßig mit ihrem System anbieten.
Um ganz offen zu sein: Der Grund, warum OS/2 sich derzeit so wenig verkauft, gemessen an den Stückzahlen von MS-DOS, ist die Verfügbarkeit von Applikationen. Es gibt einige Textmodusapplikationen für OS/2, und sie verkaufen sich bereits in gewissen Stückzahlen, aber die ersten grafischen Applikationen werden gerade erst ausgeliefert. Wir haben morgen eine Pressekonferenz, auf der wir die Presentation-Manager-Version von Microsoft-Excel für OS/2 ankündigen. Letzte Woche begann die Auslieferung der Pagemaker-Version für OS/2. Es gab ebenfalls vor kurzem die Auslieferung des ersten Textprogramms für OS/2 1.1 unter dem Presentation Manager, mit dem Namen »describe«. Die Auslieferung von Autocad für den Presentation Manager beginnt ebenfalls noch dieses Jahr. Wir sehen also derzeit gerade den Beginn der Auslieferung der ersten Applikationen für den Presentation Manager.
Das wirkliche Problem dabei war ein Zeitproblem. Die Leute haben viel Zeit gebraucht, weil Sie die neue grafische Umgebung wirklich verstehen mußten, weil Sie OS/2 einfach lernen mußten, und natürlich auch, weil sie wirklich mächtige Programme schaffen wollten, welche die neuen Fähigkeiten von OS/2 auch wirklich ausnutzen.
Und die Leute, die programmieren, sind normalerweise nicht sehr gut darin, vorherzusagen, wie lange sie brauchen werden. Wir haben die letzten beiden Jahre geduldig gewartet, und jetzt, nachdem die ersten Ergebnisse kommen, sollten die Anwender draußen nicht zu ungeduldig sein. Man wird sehr bald sehen, was es für OS/2 gibt. Der Übergang passiert einfach gerade zu dieser Zeit.

DOS: Zusammengefaßt, OS/2 bewegt sich langsam, aber immerhin, es bewegt sich.

Bill Gates: Es bewegt sich nur langsam, wenn man es mit DOS vergleicht. Und DOS ist ein wirkliches Phänomen. Wir werden in 1989 MS-DOS rund 10 Millionen mal verkaufen. Insgesamt wurden bisher weltweit über 30 Millionen MS-DOS-Lizenzen verkauft. Aber wenn Sie OS/2 mit irgend etwas anderem vergleichen, Unix, Mini-Computer-Betriebssysteme etc., dann verkaufen wir bereits jetzt deutlich mehr als sie. Aber verglichen mit MS-DOS ist es natürlich nur wenig.

»In drei Jahren wird jeder PC entweder mit MS-DOS plus Windows oder mit OS/2 verkauft«

DOS: Wie lange, glauben Sie, wird MS-DOS noch leben? Die nächsten fünf Jahre?

Bill Gates: Microsoft tut alles, um selbst die kleinsten Maschinen mit MS-DOS plus Windows auszustatten. Ich glaube, daß selbst eine sehr preiswerte Maschine, etwa ein 1000-Dollar-PC, in knapp zwei Jahren mit einem 80286-Prozessor ausgerüstet sein wird, denn die sind heute schon nicht mehr sehr teuer. Und wir bei Microsoft würden diese Leute eben gerne mit MS-DOS und Windows ausrüsten.
Seit zwei Jahren verkaufen wir Windows als ein Paket zusammen mit anderen Produkten, verkaufen es auch direkt über Hardware-Hersteller und haben uns bemüht, die Preisdifferenz zwischen MS-DOS plus Windows gegenüber MS-DOS allein für den Hardware-Hersteller sehr klein zu machen.
Sie können mich einen Optimisten nennen, aber ich glaube, daß in drei Jahren keine Maschine mehr ausgeliefert wird, die nur noch rein mit MS-DOS ausgerüstet ist. Alle Maschinen werden entweder mit MS-DOS plus Windows oder - die High-End-Maschinen - mit OS/2 ausgeliefert. Das ist unser Ziel.

DOS: Nun sind Vorhersagen ja immer etwas problematisch ...

Bill Gates: Es gibt einen Bereich, in dem Vorhersagen einfacher sind, als viele Leute denken. Da gibt es so etwas wie eine Voranzeige, die uns sagen kann, wie die Software-Welt in einigen Jahren aussehen wird. Und das ist ganz einfach das Gebiet, auf das die Software-Entwickler zum überwiegenden Teil ihre Aufmerksamkeit gerichtet haben. Es gibt viele Untersuchungen zu diesem Thema, aber wenn Sie MS-DOS einmal beiseite lassen, dann ist der weitaus überwiegende Teil der Entwickler mit OS/2 beschäftigt. Danach kommt der Macintosh, und danach fällt die ganze Sache auseinander in kleine Splittergruppen, die für die fünfzig verschiedenen Unix-Derivate arbeiten.

DOS: Eine Frage zur Geschwindigkeit: Werden die Anwender auf 50-MHz-486-Rechner warten müssen, oder wird Microsoft die Geschwindigkeit der grafischen Windows-Oberfläche verbessern?

Bill Gates: Ich weiß nicht, was Sie meinen, die Geschwindigkeit des Presentation Managers ist ausgezeichnet.

DOS: Nun gut, die Geschwindigkeit gerade des OS/2-Presentation-Managers ist sicher gut, wenn Sie einen schnellen 386-PC nehmen. Die Geschwindigkeit ist vielleicht nicht mehr ganz so gut, wenn Sie einen durchschnittlichen AT nehmen.

Bill Gates: O.K., ich denke, der weitaus überwiegende Teil der OS/2-Anwender wird sowieso einen 386 benutzen. OS/2 läuft zwar bereits auf einem AT, aber wir empfehlen ihn nicht. Dies hat etwas mit der neuen Version 2.0 von OS/2 zu tun, die den 386-PC direkt unterstützt. Es wird sicher einige Applikationen geben, die beispielsweise die lineare 32-Bit-Adressierung des 80386 benötigen. Sie brauchen also einen 386-PC, um diese Applikationen fahren zu können.
Es ist also kein Performance-Problem, wenn wir den 80386 empfehlen. Natürlich ist die Performance der 386-Version in jeder Hinsicht besser, weil wir spezielle Eigenschaften des 80386-Prozessors ausnutzen können. Um es auf den Punkt zu bringen: Wenn die Maschine langsamer ist, ist eben alles langsamer. MS-DOS läuft langsamer, Windows ist langsamer ... Das muß jeder selbst entscheiden, ob er einen langsamen oder einen schnellen Rechner haben will.
Nehmen Sie zum Beispiel Windows auf einem 8088-Rechner. Wir empfehlen diese Kombination nicht, weil sie langsam ist. Der 8088 ist eben langsam. Dennoch gibt es einige Leute, die sind damit zufrieden und sagen, ihr Windows läuft ausgezeichnet. Diese Leute haben eben weniger Ansprüche an die Geschwindigkeit. Und es gibt andere Leute, die bestehen darauf,

einen schnellen 386-PC zu haben, um Windows laufen zu lassen. Es ist eben ein bißchen eine Frage des persönlichen Geschmacks, auch eine Frage der Anwendungen, die man üblicherweise fährt.

DOS: Es gibt seit einiger Zeit Gerüchte über OS/3, ein echtes 80386-Betriebssystem, das ...

Bill Gates: Nein, nein, es gibt so etwas wie OS/3 überhaupt nicht, glauben Sie mir. Wir arbeiten zur Zeit an OS/2 für den 80386, und wir haben angekündigt, daß wir das entsprechende Toolkit gegen Ende dieses Jahres fertig haben werden und daß wir es irgendwann im Jahr 1990 für den Endanwender verfügbar machen. OS/2 für den 80386 ist völlig aufwärtskompatibel: die gleiche Codestruktur für Programme, die gleiche Benutzerschnittstelle ... Es ist einfach besser, besser in dem Sinne, daß die MS-DOS-Kompatibilität bereichert wird, die Speicherverwaltung wird besser, und wenn Leute 32-Bit-Adressierung benötigen, dann können sie sie nutzen. Natürlich, wenn jemand die lineare 32-Bit-Adressierung der 80386-Version benutzt, so muß er sich darüber im klaren sein, daß solche Programme dann nicht mehr auf einem AT laufen. Also, OS/2 für den 80386 ist aufwärtskompatibel zur 80286-Version, und es wird bald verfügbar sein, aber glauben Sie mir, das Ganze wird OS/2 Version 2.0 heißen, und nicht anders.

DOS: Unsere nächste Frage betrifft ein anderes aktuelles Thema, nämlich Pascal. Welches waren die Gründe für Microsoft, diesen Compiler zu entwickeln?

Bill Gates: Nun, das ist nicht so spektakulär ...

DOS: Wir meinen die wahren Gründe ...

Bill Gates: O.K., O.K., ich werde Ihnen die ganze Geschichte erzählen.
Wir machen unsere gesamte Entwicklung in C und haben deshalb unser Augenmerk in erster Linie auf C ausgerichtet. Wir haben gerade in letzter Zeit große Anstrengungen unternommen, unseren C-Compiler weiterzuentwicklen, und Sie werden im nächsten Jahr einige sehr aufregende Dinge in Zusammenhang mit dem C-Compiler sehen.
Dann gibt es noch Basic. Wie Sie wissen, war Basic die erste Programmiersprache, die wir hatten, und wir sind mit Basic immer noch sehr eng verbunden. Der Bereich, in dem wir nun für Pascal einen wirklich großen Bedarf sehen, ist der Universitätsbereich. Auch wenn es in letzter Zeit einige Verschiebungen in Richtung auf C gegeben hat, ist Pascal in diesem Bereich immer noch sehr groß.
Was die Leute an den Universitäten wirklich wollen, ist eine einheitliche Entwicklungsumgebung, eine Sprachenfamilie mit gleichartiger Benutzerschnittstelle, so daß sie mit Pascal, C und Basic in einer gleichartigen Umgebung arbeiten können. Es gab eine ganze Reihe von Leuten aus dem Ausbildungsbereich, die unser Quick C gekauft hatten, aber die nun auch ein Quick Pascal wollten. Wir hatten zwar einen großen Pascal-Compiler mit guter Codeerzeugung, aber der war mehr für den professionellen Entwickler gedacht.

»Sie können darauf wetten, daß die nächste Quick-Pascal-Version alles kann, was Turbo kann, und zehn fantastische neue Dinge dazu«

Nun ist es so, daß auch eine große Firma nur begrenzte Ressourcen für die Entwicklung von Projekten hat, und Pascal hatte nie genügend Priorität. Wir haben also nie gezielt gesagt, jetzt machen wir Quick Pascal. Wir haben zwar immer darüber gesprochen, aber nie so richtig mit der Entwicklung angefangen.
Was schließlich geschah, war ganz einfach dies, daß wir eine Gruppe von Software-Entwicklern getroffen haben, eine kleine Gruppe von Programmierern in Frankreich, die einen sehr guten Pascal-Compiler gemacht hatten. Es war zwar noch nicht Quick Pascal, aber es war wirklich ein Programm, aus dem man etwas machen konnte.
So haben wir unseren Editor, unseren Debugger, unsere Entwicklungsumgebung und einiges mehr hinzugefügt. Durch die Kombination dessen, was sie und was wir gemacht hatten, entstand dann ein wirklich großartiges Produkt. Es hat insgesamt nicht länger als ein Jahr gedauert von dem Zeitpunkt, als wir diese Leute getroffen und einen Vertrag unterschrieben haben, bis zu dem Zeitpunkt, zu dem wir das Produkt auf den Markt bringen konnten. Wir haben damit unsere Sprachenfamilie abgerundet. Wenn wir allerdings von professioneller Software-Entwicklung sprechen, dann wird dieser Bereich bei weitem von C dominiert. Natürlich hat auch Pascal etwas für sich, es ist populärer und wird sich vor allem an den Universitäten noch für sehr lange Zeit halten.

DOS: Was sind die Pläne von Microsoft für die weitere Entwicklung von Quick Pascal? Werden neue Versionen auf strenge Kompatibilität zu Turbo Pascal bedacht sein, oder wird es im Gegenteil eine eigenständige Quick-Pascal-Richtung geben?

Bill Gates: Nun, wir werden wahrscheinlich beides machen. Überall, wo Sie einen gesunden Wettbewerb in der Software-Industrie haben, werden Sie in neuen Software-Versionen neue Features finden. Einige dieser neuen Features sind Antworten auf entsprechende Features der Konkurrenzprodukte.
Man sieht eben, da hatte jemand eine gute Idee, die sollte man auch einbauen. Und einige neue Software-Features sind immer sehr innovativ, glauben Sie mir. Und es kann wirklich zu einem Test der Marketing-Fähigkeiten, der Planung und der Entwicklung werden, wieweit eine Firma in der Lage ist, innovative Ideen aufzunehmen, weiterzuentwickeln und in bestehende Konzepte einzufügen. Das spielt sich in der Software-Industrie ständig ab. Turbo C gegen Quick C, Turbo Pascal gegen Quick Pascal, das sind vielleicht die besten Beispiele für diese Vorgänge.
Sie können darauf wetten, daß wir nächstes Jahr eine neue Quick-Pascal-Version haben werden, die all das kann, was auch Turbo kann, und Sie können weiter darauf wetten, daß wir zehn fantastische neue Dinge einbauen, die Turbo in den Schatten stellen.

»Für Pascal und C wird der Wettbewerb noch einige Jahre weitergehen und zu fantastischen Leistungssteigerungen führen«

Wir hatten etwas ähnliches schon einmal mit Basic. Borland wollte dann einfach nicht mithalten, sie machen jetzt nichts mehr für Basic, sie haben einfach aufgegeben. Borland hat angekündigt, nichts mehr für Basic zu machen. Unter uns gesagt, Basic ist eine fürchterliche Sprache, aber weil sie aufgegeben

haben, ist es eine wundervolle Sprache.
Für Pascal und C denke ich, wird der Wettbewerb mindestens noch einige Jahre so weitergehen und zu rapiden Leistungssteigerungen führen. Und zwar ganz einfach deshalb, weil Borland und wir beide unser Bestes geben, um die Produkte am Markt zu plazieren.
Ich möchte noch etwas hinzufügen. Wir arbeiten intensiv mit Apple zusammen. Unser Quick Pascal implementiert einiges von dem, was bei Apple entwickelt wurde, um Pascal objektorientiert zu machen. Apple und Microsoft arbeiten gemeinsam an einer neuen Generation von Programmiersprachen, und ich denke, daß es für uns sinnvoll ist, dem Apple-Standard zu folgen, weil Apple die objektorientierten Erweiterungen entwickelt hat, und wir folgen diesem Standard.

DOS: Wir möchten Ihnen gerne noch ein paar kurze Fragen stellen, die von unseren Lesern häufig an uns herangetragen werden. Zunächst einmal ganz kurz: Was bedeutet denn nun das »GW« in GW-Basic?

Bill Gates: Nun, das bedeutet einfach »Gee Whiz«. Vor ein paar Jahren ist jemand auf die Idee gekommen, es würde »Gates, William« bedeuten. Aber das stimmt natürlich nicht. Wir hatten damals bei Microsoft einen Fachmann für Marketing, der versuchte verzweifelt, eine Unterscheidung zu finden zwischen Basic-Versionen mit und ohne Grafik- und Sound-Fähigkeiten. Er fragte mich mehrmals, was er machen sollte, aber ich programmierte gerade etwas und gab ihm nie eine Antwort. So hat er eben selbst eine Bezeichnung erfunden, und er nannte es das »Gee Whiz Basic«. Und weil es eben diese kurzen Dateinamen gibt, wurde das auf der Diskette zu GW-Basic.
»Gee Whiz« ist ein Ausruf, wenn man von irgend etwas ganz begeistert ist. Ich denke, daß Sie es sogar in einem Wörterbuch finden werden, aber ich bin mir nicht ganz sicher. Es bedeutet ungefähr soviel wie »Whow!«

DOS: Mr. Gates, Sie haben Ihre Firma »Microsoft« genannt. Wie ist dieser Name entstanden? Ist da etwas Besonderes mit diesem Namen verknüpft?

Bill Gates: Aber ganz sicher! Es ist der beste Name, den es gibt. Sehen Sie, wenn Sie die allererste Firma auf einem neuen Feld sind, dann können Sie einen Namen wählen, der sehr geradlinig das beschreibt, was Sie machen. Wir waren die ersten, die Mikrocomputer-Software machten, und daher ist der Name Microsoft nur logisch und auch der beste, der sich denken läßt. Wir sind keine Hardware-Firma, wir machen keine Mainframe-Software, wir machen eben Mikrocomputer-Software.
Und ich war immer der Meinung, daß so ein Name wie zum Beispiel »Gates Software« ziemlich einfallslos und dumm ist, also wollte ich so etwas nicht haben. Ich habe mich deshalb mit einigen Freunden hingesetzt, und wir haben mit ziemlich dummen Namen herumgespielt wie »Gates Limited« oder auch »Unlimited«, »Incorporated« oder »Outcorporated« und ähnliche Sachen. Ich glaube, wir haben damals so um die zwanzig ziemlich dumme Namen aufgeschrieben und dann noch ein paar ernsthafte Namensvorschläge, und »Microsoft« war einfach der beste Name.

DOS: Und das erste Microsoft-Produkt war dann das legendäre MS-Basic, das es auch für CP/M gab.

»Microsoft-Basic für den Altair-Computer war das erste ernsthafte Stück Mikrocomputer-Software überhaupt«

Bill Gates: Ja, unser erstes Produkt war ein Basic, aber nicht für CP/M, sondern für den Altair-Computer. Sie müssen daran denken, daß es Adam gab, bevor es Eva gab. Das allererste Stück ernsthafter Mikrocomputer-Software war Microsoft-Basic für den Altair. Es gab damals nicht so etwas wie eine Floppy Disk. Diskettenlaufwerke waren einfach noch nicht erfunden, sie existierten nicht.
Es gab den Altair-Computer als den ersten Mikrocomputer überhaupt. Der Altair war eher ein Spielzeugcomputer, und Microsoft-Basic gab es nur als Lochstreifen auf Papier gestanzt. Sie mußten eine Teletype-Maschine kaufen und an den Altair anschließen, oder Sie mußten Microsoft-Basic selbst Bit für Bit mit Schaltern in die Maschine eingeben.
Erst einige Jahre später schrieb Gary Kildall, ein junger Student an einer Highschool, ein sehr einfaches Betriebssystem für die damals neu erfundenen Diskettenlaufwerke und nannte das Ganze »CP/M«.
Wie auch immer, Microsoft-Basic für den Altair-Computer war das erste Microsoft-Produkt und das erste ernsthafte Mikrocomputerprogramm überhaupt. Geschrieben worden ist Microsoft-Basic von Paul Allan und mir.

DOS: Zum Abschluß noch ein Blick in die Zukunft. Mr. Gates, was erwarten Sie, wie wird der durchschnittliche PC für den durchschnittlichen Anwender in fünf Jahren aussehen?

Bill Gates: Das ist nicht einfach zu beantworten. Fünf Jahre sind eine lange Zeit in diesem Geschäft. Wenn Sie fünf Jahre zurückblicken, dann... nein, blicken Sie zehn Jahre zurück. Also zehn Jahre sind eine lange Zeit in diesem Geschäft.
O.K., Spaß beiseite. Also in fünf Jahren wird der normale Desktop-PC rund vier- bis fünfmal so schnell sein wie heute und eine wesentlich höhere grafische Auflösung haben. Praktisch alle Maschinen im professionellen Einsatz werden an Hochgeschwindigkeitsnetzwerke angeschlossen sein. Ob handschriftliche Eingabe oder Spracherkennung bereits serienmäßig eingebaut sein werden, das ist heute noch sehr schwer zu sagen.
Eine andere Frage ist, ob es noch Disketten geben wird oder eher eine Art CD-ROM. Eine wiederbeschreibbare CD kann mehr als das Tausendfache an Informationen speichern als eine Diskette, das wäre für uns als Software-Hersteller ganz nett. Wir könnten Dinge wie grafische Tutorials oder Support-Datenbanken und selbst die Handbücher zusammen mit der Applikation auf eine CD bringen.
Auf jeden Fall wird jeder PC in fünf Jahren in der Lage sein, Fernseh- und Videobilder in Originalqualität wiederzugeben.
Die Sound-Fähigkeiten werden ebenfalls wesentlich erweitert sein. Sie werden eine Nachricht in ein Mikrofon sprechen können und diese mit Ihrem PC über ein Netzwerk zu anderen PC-Anwendern schicken können. Ich bin mir nicht ganz sicher, ob es in fünf Jahren Spracherkennung für den PC allgemein geben wird, aber ganz sicher wird der PC in der Lage sein, Sprache digital aufzuzeichnen, zu bearbeiten und wiederzugeben.
Andere Dinge aus dem Bereich der Kommunikation, wie das Senden von Telefax-Seiten direkt aus dem PC, werden ebenfalls alltäglich sein. Ich denke, daß es für uns alle sehr interessant sein wird.

DOS: Mr. Gates, wir danken für dieses Gespräch.

VESA: ein neuer Grafikstandard

Nachdem bislang immer nur IBM den jeweils neuesten Grafikstandard in der PC-Welt vorgab (von der Hercules-Grafikkarte einmal abgesehen), schickt sich nun ein zweiter Marktriese an, IBM diese Rolle streitig zu machen. Die Rede ist von VESA, einer Organisation der führenden Grafikkarten- und Monitorhersteller.

Als am 2. April 1987 IBM im Rahmen ihrer PS/2-Familie die VGA-Grafik vorstellte, war die Welt noch in Ordnung. Die VGA-Grafik konnte in der maximalen Auflösung 640x480 Bildpunkte darstellen, was gegenüber der EGA-Auflösung von 640x350 Bildpunkten nicht nur eine Verbesserung der Auflösung um fast 40 Prozent bedeutete, sondern auch zur Folge hatte, daß die Bildpunkte erstmals quadratisch waren, weil die Auflösung von 640x480 Bildpunkten dem Seitenverhältnis von 4:3 einer Mattscheibe entsprach. Dies wiederum hatte zur Folge, daß ein Kreis auf dem Bildschirm auch endlich kreisrund war, was vor allem CAD-Anwender zu schätzen wußten.

Die Anzahl der Farben in dem hochauflösenden VGA-Modus war zwar wie bei der EGA-Karte auf 16 beschränkt, doch mußten diese Farben nun nicht mehr aus einer kleinen Palette von nur 64 Farben (EGA) ausgewählt werden, sondern der Anwender hatte vielmehr die Wahl aus 262144 Farbtönen.

Doch das war noch nicht alles, denn darüber hinaus beherrschte die VGA-Grafik auch einen Modus, in dem sich sage und schreibe 256 Farben gleichzeitig darstellen ließen (Bild 1), also 16mal so viele wie bei der EGA-Karte! Daß dieser Modus nur eine Auflösung von 320x200 Bildpunkten erlaubte (also CGA-Qualität), störte damals noch niemanden angesichts der überwältigenden Menge an Farben.

Heute, keine drei Jahre später, ist die VGA-Grafik, wie sie von IBM definiert wurde, ein alter Hut. Jede billige Clone-VGA-Karte kann inzwischen als höchste Auflösung mindestens 800x600 Bildpunkte darstellen, und in der Regel lassen sich 256 Farben gleichzeitig auch in einer Auflösung von 640x400 Bildpunkten (Bild 2) darstellen – also der vierfachen Auflösung des IBM-Originals.

Diese erweiterten VGA-Modi, auch als Super-VGA bezeichnet, sind allerdings nicht aus dem Geltungsdrang der Grafikkartenhersteller heraus entstanden, sondern als Folge der gestiegenen Ansprüche der PC-Anwender, die nach immer höheren Auflösungen und immer mehr Farben verlangen.

Bei den erweiterten VGA-Modi haben sich folgende Pseudostandards herauskristallisiert:

- 640x400 Bildpunkte in 256 Farben
- 800x600 Bildpunkte in 16 Farben
- 1024x768 Bildpunkte in 4 Farben

Wird darüber hinaus der Bildschirmspeicher der VGA-Grafik, der von IBM wie bei der EGA-Karte auf 256 KByte festgesetzt wurde, auf 512 KByte verdoppelt, so kommen folgende Modi hinzu:

- 640x480 Bildpunkte in 256 Farben
- 800x600 Bildpunkte in 256 Farben
- 1024x768 Bildpunkte in 16 Farben

Bild 3 zeigt die Auflösung mit 800x600 Bildpunkten in 256 Farben, die bereits für sehr anspruchsvolle Anwendungen geeignet ist.

Das Fatale an der momentanen Situation ist nur, daß die verschiedenen erweiterten VGA-Modi der einzelnen Grafikkartenhersteller untereinander nicht kompatibel sind, weil jeder Hersteller bei der Implementierung dieser Modi sein eigenes Süppchen gekocht hat. Das heißt im Klartext, daß der Modus mit 800x600 Bildpunkten in 16 Farben der Firma X völlig anders programmiert werden muß als der entsprechende Modus der Firma Y, von der Firma Z gar nicht zu reden!

Die meisten Grafikkartenhersteller haben in ihre VGA-Karten erweiterte Modi mit höheren Auflösungen implementiert

Dies hat wiederum zur Folge, daß die Software-Häuser verständlicherweise keine Lust haben, für jede VGA-Karte einen eigenen Bildschirmtreiber zu entwickeln, und daher nur die von IBM vorgegebenen VGA-Standardmodi unterstützen, die sich bei allen VGA-Karten auf die gleiche Weise ansprechen lassen.

Dadurch würden allerdings die höheren Grafikauflösungen und die höhere Farbanzahl der Super-VGA-Karten für den Anwender überflüssig, weil

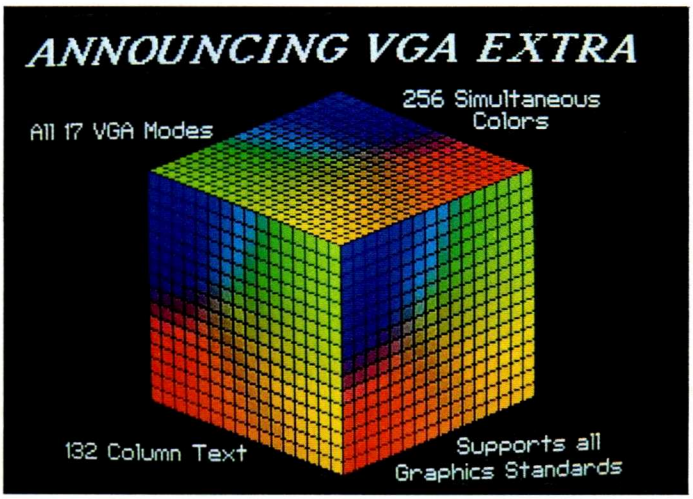


Bild 1. Die VGA-Grafik von IBM konnte erstmals 256 Farben gleichzeitig darstellen – allerdings nur bei einer Auflösung von 320x200 Bildpunkten

Bild 2. Inzwischen stellen die meisten VGA-Karten 256 Farben gleichzeitig auch in einer Auflösung von 640x400 Bildpunkten dar

er sie nicht nutzen könnte. Aus diesem Grund liefern die Grafikkartenhersteller mit ihren Karten eigene Bildschirmtreiber zu den wichtigsten grafikorientierten Programmen wie Autocad, GEM, Lotus 1-2-3, Pagemaker, Ventura Publisher oder Windows mit. Diese Treiber sind in der Regel allerdings vom Grafikkartenhersteller selbst entwickelt.
Die gegenwärtige Situation ist für alle Beteiligten natürlich sehr unangenehm, weil der Anwender nur die Programme in den erweiterten Modi seiner Grafikkarte nutzen kann, für die der Kartenhersteller auch einen Bildschirmtreiber mitgeliefert hat.
Dieses Problem wurde bereits Anfang 1989 erkannt, und aus diesem Grund schlossen sich, angeregt durch das EISA-Vorbild, die führenden Grafikkarten- und Monitorhersteller in einer Organisation namens VESA (»Video Electronics Standards Association«) zusammen, um einen einheitlichen Standard für die verschiedenen erweiterten VGA-Modi zu entwickeln.

Bild 3. Der erweiterte VGA-Modus mit 800x600 Bildpunkten in 256 Farben setzt 512 KByte Bildschirmspeicher voraus

Die VESA ist ein Zusammenschluß der führenden Grafikkarten- und Monitorhersteller

Zu den VESA-Mitgliedern zählen so renommierte Firmen wie Headland (Video Seven), Genoa, NEC und JVC; Firmen also, die eine gewisse Marktmacht besitzen und denen es zuzutrauen ist, im PC-Markt auch ohne IBM einen neuen Grafikstandard zu etablieren.

Nach langer Wartezeit wurden nun im November auf der Computermesse Comdex/Fall in Las Vegas die ersten Ergebnisse der VESA vorgestellt. Tabelle 1 zeigt die von der VESA standardisierten, erweiterten VGA-Modi, und den Tabellen 2 bis 6 entnehmen Sie den Aufbau und die Bedeutung der Funktionen der VESA-BIOS-Erweiterung.
Aber man war auch so weitsichtig, bereits einen »Nachbau-Standard« für IBMs 8514/A-Grafikerweiterung zu definieren. Bei der 8514/A (Bild 4) handelt es sich um eine Mikrokanalsteckkarte, die die VGA-Grafik sinnvoll erweitert. Die 8514/A arbeitet zum einen mit einem eigenen Videoprozessor und ist daher natürlich deutlich schneller als jede andere VGA-Karte. Zum anderen bietet die 8514/A die Auflösung von 640x480 Bildpunkten in 256 Farben (die VGA-Grafik von IBM kann dies wohlgemerkt nicht) und – viel wichtiger – eine Auflösung von 1024x768 Bildpunkten in 16 oder 256 Farben.
Auch bei der 8514/A lassen sich die Farben wie bei der VGA-Grafik aus einer Palette von 262144 Farbtönen wählen. Um die gewaltige Informationsmenge von 1024x768 Bildpunkten in 256 Farben überhaupt darstellen zu können, ist die 8514/A serienmäßig mit 1 MByte Bildschirmspeicher ausgerüstet.
IBM macht allerdings ein großes Geheimnis um die Funktion der Elektronik auf der 8514/A. So gibt es beispielsweise keine Dokumentation zur Funktion des Videoprozessors. Die einzigen Informationen, die IBM zur Verfügung stellt, sind die Erklärungen zu den Funktionen eines speicherresidenten Treibers namens »hdiload.sys«, der über den Interrupt 7Fhex 59 High-Level-Funktionen zur Programmierung der 8514/A zur Verfügung stellt.
Weil der Aufruf der Funktionen des speicherresidenten Treibers und deren Ausführung allerdings naturgemäß langsamer als der direkte Registerzugriff ist, hat die VESA nun, nachdem bereits Western Digital und Headland den Registersatz des Videoprozessors in mühevoller Arbeit entschlüsseln konnten (es waren mehrere Dutzend Register), die Register durchnumeriert, jedem einen Namen gegeben und ihre Funktion zur Erleichterung der Entwicklung von 8514/A-Nachbauten genauestens dokumentiert.
So hat beispielsweise auch Microsoft bei der Entwicklung eines schnellen 8514/A-Bildschirmtreibers für den Presentation Manager von OS/2 die Informationen über den Registersatz des 8514/A-Videoprozessors von Headland bezogen, um für das Auftauchen der ersten 8514/A-Clones in Verbindung mit OS/2 gleich den passenden Bildschirmtreiber anbieten zu können.

(ma)

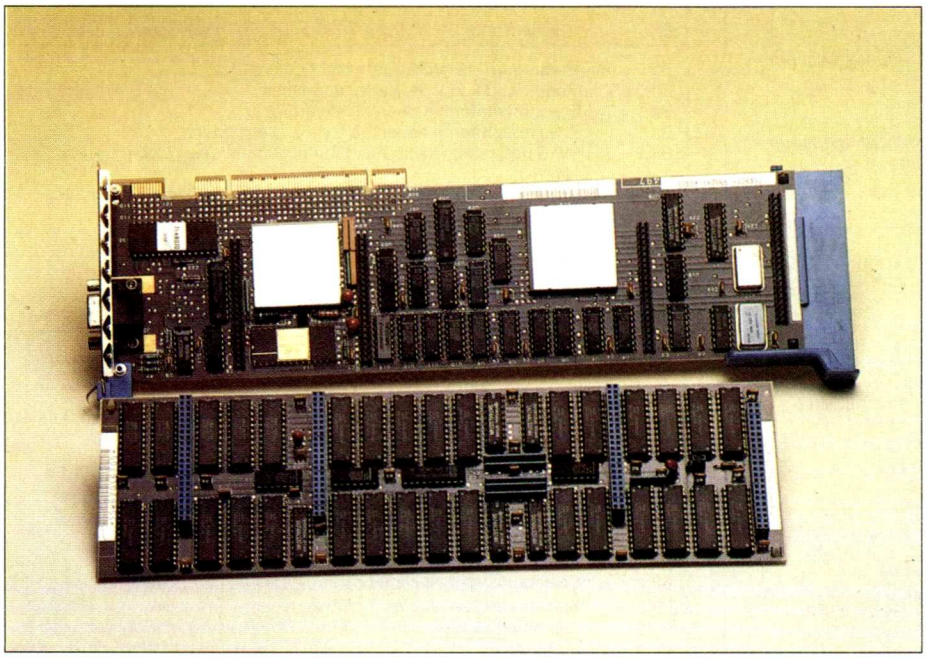


Bild 4. Die 8514/A-Grafikerweiterung besteht aus zwei langen Platinen, die im Sandwich-Verfahren übereinander montiert sind

Die VESA-Videomodi

Videomodus (hex)	Auflösung	Farben	erforderlicher Bildschirmspeicher*
100	640x400	256	256 KByte
101	640x480	256	512 KByte
102	800x600	16	256 KByte
103	800x600	256	512 KByte
104	1024x768	16	512 KByte
105	1024x768	256	768 KByte
106	1280x1024	16	768 KByte
107	1280x1024	256	1280 KByte

* Der Bildschirmspeicher wird unter der Adresse A0000 bis AFFFFhex beziehungsweise A0000 bis BFFFF (je nach VGA-Karte) eingeblendet.

Tabelle 1. Die von der VESA standarisierten, erweiterten VGA-Modi

Die erweiterten VESA-BIOS-Funktionen

Funkt-Nr. (im AX-Register)	Eingabe	Ausgabe	Bedeutung
4F00	ES:DI = Zeiger auf 256-Byte-Puffer	AX = Status*	Informationen über VGA-Karte lesen (siehe Tabelle 3)
4F01	CX = Videomodus ES:DI = Zeiger auf 256-Byte-Puffer	AX = Status*	Informationen über Videomodus lesen (siehe Tabelle 4)
4F02	BX = Videomodus Bit 15 = 0: Bildschirmspeicher löschen Bit 15 = 1: Bildschirmspeicher nicht löschen	AX = Status*	Videomodus setzen (Ersatz für Funktion 0000)
4F03	–	AX = Status* BX = Videomodus	Videomodus lesen (Ersatz für Funktion 0F00)
4F04	DL = 00	BX = Anzahl der 64-Byte-Blöcke für Statuspuffer	Puffergröße zum Speichern/Wiederherstellen eines Status lesen
	CX = gewünschter Status Bit 0: Video-Hardware-Status Bit 1: Video-BIOS-Daten-Status Bit 2: Video-D/A-Wandler-Status Bit 3: VGA-Karten-Status	AX = Status*	
	DL = 01 CX = gewünschter Status ES:BX = Zeiger auf Puffer	AX = Status*	Videostatus speichern
	DL = 02 CX = gewünschter Status ES:BX = Zeiger auf Puffer	AX = Status*	Videostatus wiederherstellen
4F05	BH = 00 BL = 0: Speicherfenster A BL = 1: Speicherfenster B DX = Fensterposition im Bildschirmspeicher (in Granularität-Einheiten)	AX = Status*	Position eines Speicherfensters festlegen
	BH = 01 BL = 0: Speicherfenster A BL = 1: Speicherfenster B	AX = Status* DX = Fensterposition im Bildschirmspeicher (in Granularität-Einheiten)	Position eines Speicherfensters ermitteln

*AL = 4F: Funktion wird unterstützt
AL < > 4F: Funktion wird nicht unterstützt
AH = 00: Funktionsaufruf war erfolgreich
AH = 01: Funktionsaufruf war nicht erfolgreich (genauere Fehlercodes werden von der VESA zu einem späteren Zeitpunkt definiert)

Tabelle 2. Die Funktionen der VESA-BIOS-Erweiterung für den Video-Interrupt 10hex

Der VGA-Karten-Informationsblock

Byte	Bedeutung
00 bis 03	Zeichenkette »VESA«
04 und 05	VESA-Versionsnummer (zur Zeit 1.0)
06 bis 09	Far-Zeiger auf Zeichenkette des Herstellers im BIOS (für Copyrightmeldung etc.)
0A bis 0D	Fähigkeiten der VGA-Karte (zur Zeit noch reserviert)
0E bis FF	Liste der unterstützten Videomodi (jede Nummer jeweils 16 Bit lang), durch Wert 0FFFhex beendet

Tabelle 3. Der Aufbau des VGA-Karten-Informationsblocks gemäß Funktion 4F00hex

Der Videomodus-Informationsblock

Byte	Bedeutung
00 und 01	Modus-Attribut (siehe Tabelle 5)
02	Attribut für Speicherfenster A (sieheTabelle 6)
03	Attribut für Speicherfenster B (siehe Tabelle 6)
04 und 05	Granularität der Speicherfenster (kleinste Schrittweite für die Positionierung der Fenster im Bildschirmspeicher)
06 und 07	Größe der Speicherfenster in KByte
08 und 09	Startadresse des Speicherfensters A
0A und 0B	Startadresse des Speicherfensters B
0C bis 0F	Far-Zeiger auf Fensterfunktion 4F05hex (für besonders schnellen Zugriff)
10 und 11	Bytes pro Bildzeile
12 bis FF	Erweiterte Informationen (siehe Bit 1 des Modus-Attributs)
12 und 13	Horizontale Auflösung (Textmodus: Zeichen, Grafikmodus: Bildpunkte)
14 und 15	Vertikale Auflösung (Textmodus: Zeichen, Grafikmodus: Bildpunkte)
16	Breite eines Textzeichens in Bildpunkten
17	Höhe eines Textzeichens in Bildpunkten
18	Anzahl der zur Verfügung stehenden Speicherebenen (16 Farben: 4, 256 Farben: 8)
19	Bit pro Bildpunkt (16 Farben: 4, 256 Farben: 8)
1A	Anzahl der Speicherbänke, in denen die Bildzeilen abgelegt sind (CGA: 2, Hercules: 4, VGA-Modus 0D bis 13hex: 1) Bildzeile MOD Anzahl der Bänke = Speicherbank, die die Bildzeile enthält Bildzeile / Anzahl der Bänke = Bildzeilennummer innerhalb der Speicherbank
1B	Speicherorganisation (0: Textmodus, 1: CGA-Grafik, 2: Hercules-Grafik, 3: VGA-Grafik, 4: gepackt, 5: 256 Farben)
1C	Größe einer Speicherbank in KByte (CGA und Hercules: 8, VGA-Modus 0D bis 13hex: 0)

Tabelle 4. Der Aufbau des Videomodus-Informationsblocks gemäß Funktion 4F01hex

Das Modus-Attribut

Bit	Bedeutung
Bit 0 = 0	Modus wird von VGA-Karte nicht unterstützt
Bit 0 = 1	Modus wird von VGA-Karte unterstützt
Bit 1 = 0	Erweiterte Informationen nicht verfügbar
Bit 1 = 1	Erweiterte Informationen ab Byte 12 verfügbar
Bit 2 = 0	BIOS unterstützt keine Ausgabefunktionen des Video-Interrupt 10hex
Bit 2 = 1	BIOS unterstützt Ausgabefunktionen (Punkt setzen/löschen etc.)
Bit 3 = 0	Monochromer Modus
Bit 3 = 1	Farbmodus
Bit 4 = 0	Textmodus
Bit 4 = 1	Grafikmodus
Bit 5 bis 15	Reserviert

Tabelle 5. Der Aufbau des Modus-Attribut

Das Speicherfenster-Attribut

Bit	Bedeutung
Bit 0 = 0	Speicherfenster wird nicht unterstützt
Bit 0 = 1	Speicherfenster wird unterstützt
Bit 1 = 0	Speicherfenster ist nicht lesbar
Bit 1 = 1	Speicherfenster ist lesbar
Bit 2 = 0	Speicherfenster ist nicht beschreibbar
Bit 2 = 1	Speicherfenster ist beschreibbar
Bit 3 bis 7	Reserviert

Tabelle 6. Der Aufbau des Speicherfenster-Attributs

AUTOCAD-ZUSÄTZE

❑ **GR-1881 Nuts and Things**
98 Symbole für AutoCad 2.6 (Schrauben, Muttern, Beilagscheiben, etc.)

❑ **9878 Autocad Support**
Zusätze zu Autocad: Erstellung eines eigenen Menüs; Ausgabe von Autocad-Plotfiles auf Matrixdrucker in "near plot quality".

❑ **9879 Autocad Drawings**
Sammlung von Autocad-Zeichnungen (Symbole) aus den Bereichen Architektur, Elektronik, Fliesen/Bodenbeläge, Verschiedenes. Über 130 Zeichnungen!

FONTS

❑ **9874 Softfont-Editor**
Sehr gutes Utility zur Bearbeitung oder Änderung von Softfonts für Laserdrucker.

❑ **9884 First Publisher Fonts 1**
Bildersammlung, Fonts, Konvertierprogramm für First Publisher (PM, PS, Newsmaster, FP).

❑ **9887 HP Tiny Fonts**
Zwei sehr kleine Download-Fonts (4 und 6 Point). Verschiedene Programme zum Formatieren von Text in Spalten.

❑ **9893 Softfont Utilities**
Verschiedene Hilfsprogramme zur Manipulation von Softfonts (Wandlung nach Bold, Drehung um 90°, Wandlung für MS Word).

GESCHÄFTSSOFTWARE

❑ **9876 Invoice Master**
Fakturiersystem auf dBase-Basis (dBase nicht erforderlich). Adressverwaltung, Rechnungsschreiben, Utilities (Taschenrechner, ASCII-Tab., Backup, Druckereinstellung, etc.). Versch. Steuersätze, Design des Rechnungsformulares, u.v.m.

❑ **9888 PC Chart 1.01**
Technische Analyse von Aktienkursen. Schöne grafische Darstellung. Unterschiedliche mathem. Verfahren (relative Stärke, Bewegungen, parabolisches System, logar. Darstellung, point&figure, Stochastik, Wochen-, Monatsübersicht, Money Flow). Datenübernahme über Modem.

❑ **9890 PC Project 1.1**
Project Management Software. Einzelne Aufgaben werden über Relationen verknüpft. Es wird ein kompletter Arbeitsplan erstellt. Angabe des kritischen Pfades.

GRAFIK

❑ **GR-0121 PC Key Draw 3.6**
Neue Version dieses mächtigen Grafikprogrammes. Über 35 neue oder verbesserte Funktionen.

❑ **GR-1266 VGACAD 1.5**
Neue Version des Zeichenprogrammes mit 256 Farben für VGA-Grafik.

❑ **9830 3D Show**
Sehr schöne, dreidimensionale Grafiken. Ideal für Demozwecke. CGA, EGA oder VGA erforderlich.

❑ **9863 ICONVERT - DEMO**
Wandeln von Bildern in einem Grafikformat in ein anderes. Demo-Version ist voll einsatzfähig, unterstützt folgende Formate: PrintMaster, PrintShop, NewsMaster, Newsroom, FONTASY, Doodle, MacPaint, RLE, BASICA BLOAD, Windows Paint, PC Paintbrush (PCX).

❑ **9881 Printshop Master Support 1**
Verschiedene Wandelprogramme Printmaster-Printshop-BASICA; Anzeige von Icons aus Printshop/Printmaster, Wandlung nach Windows Paint Format.

❑ **9882 Printshop Master Support 2**
Verwalten, Drucken, Katalogisieren von PM/PS Bildern. Wandlung verschiedener Formate (First Publisher, MAC, Fontasy, Paintbrush, PM, PS, ANSI).

❑ **9895 Mac File Conversion**
Wandlung folgender Formate: IMG nach MAC, MAC nach IMG, MAC nach PIC, MAC nach Windows Paint; Info über MAC-Datei.

❑ **9902 Optiks 2.15 Pic Cnvrt**
Version 2.15 des Programmes Optiks; verschiedene Konvertierprogramme (Dr. Halo, MS Paint nach PC Paint, MAC, PC Paint Clip nach IMG); Strecken, Spiegeln von IMG-Dateien.

PROGRAMMIEREN

❑ **PG-1759 DOSMAN**
Ersetzt teure Referenzhandbücher bei der Programmierung in der DOS-Umgebung. Enthält auch Informationen über nichtdokumentierte DOS-Funktionen.

❑ **PG-1787 HELPPC 1.0**
Datenbank mit Sammlung technischer Artikel und Listen. Optimal zum Nachsehen von Syntax, Parametern, BIOS Interrupts, Datenstrukturen, etc.

❑ **PG-0506 Turbo-Lessons 5.0**
Exzellentes Tutorial für Turbo Pascal. Behandelt auch die neuen Funktionen von TP 5.0.

❑ **9544 Assembler**
Sehr gutes Assembler-/Debugger-Paket. Einschließlich ausführlicher Beschreibung (engl.).

❑ **9877 Rob Clip**
Toolkit für den Clipper 87 Compiler. Verschiedene Clipper- und Assembler-Programme (Bildschirm-, Tastatur-, Drucker-, Diskroutinen, Menübox, etc.). Mit Beispiel.

❑ **9897 Box 1.1**
Entwurf von Bildschirmmasken. Für Dateneingabe, Menüs, Logos, Hilfsbildschirme, etc. Einbindung in C- oder Pascal-Programme möglich.

❑ **9907 Fill A Form 3.0**
Programm zum Entwurf von Masken für Datenbankanwendungen.

SPIELE

❑ **9715 FORD SIMULATOR**
Sehr schöner Fahrsimulator. Man kann sich sein Lieblingsmodell heraussuchen und dann Probefahren. Einschließlich Finanzierungsberechnungen.

❑ **GA-1813 Kid Paint**
Farbiges Malbuch für Kinder (EGA erforderlich). Ideal für Weihnachten.

❑ **9833 Captain Comic**
Berühmtes Computerspiel. Sehr gute Grafik. EGA erforderlich.

❑ **9903 Ham Radio 8**
Weltlandkarte, zeigt Tag und Nacht, Entfernungen, Senderichtung, Winkel, dB, etc.; Samfb: sehr gutes Programm zum Lernen des Morse-Alphabets, Senden von eingegebenem Text, Anzeige des gesendeten Codes als Text, u.v.m.

❑ **0-00-8315 Neue Spiele Herbst 89**
Air Traffic Controller (werden Sie zum Fluglotsen), Hurkle Hunt, Robots, Vegas Poker.

TEXTVERARBEITUNG

❑ **9617 PC-Write 2.7**
Neue Version dieser Supertextverarbeitung mit vielen Möglichkeiten. **2 Disketten, DM 19,–**

❑ **9889 Sage Word 3.0**
Sehr gute Textverarbeitung. Deutsche Umlaute möglich. In Verbindung mit Turbo Lightning ist Spelling Check möglich.

❑ **9875 PC Schreib 1.1**
Maschinenschreib-Selbstlernprogramm für Computer mit deutscher Tastatur. Komplett in deutsch. Sehr gut! Mit Anzeige, welche Finger für welche Tasten zuständig sind, etc.

UTILITIES

❑ **9826 HelpDir**
Schnelle Benutzeroberfläche für DOS. Blättern in Verzeichnissen, DOS-Befehle und Verzeichnisse wechseln auf Tastendruck, Starten von Anwendungen, Suchen von Dateien u.v.m. (deutsche Dokumentation). **DM 12,95**

❑ **9896 Virus Protection**
Verschiedene Utilities, u.a.: Umschalten von CapsLock, NumLock, Ctrl; Überprüfung der Festplatte; Files kopieren; Überprüfung auf Veränderungen durch Virus; Backup von FAT und Wurzelverzeichnis; Entdeckung trojan. Pferde.

❑ **9900 EZ-Copy Lite, Reconfigure**
Komfortables Diskettenkopierprogramm (Mehrfachkopien, etc.); einfache Neukonfiguration des Rechners (config.sys und autoexec.bat), bis zu 100 Konfigurationen können abgespeichert werden; Verschlüsselung von Dateien.

❑ **9901 Sydex Utilities**
Formatieren von Disketten im Hintergrund; Erstellung einer Datei von gesamter Disk (zur Datenübertragung, etc.); Formatieren von Disketten, verschiedene Formate, mehrere Laufwerke hintereinander; Kopier- und Formatierutility, Mehrfachkopien, Verify.

PAKETE

❑ **9601 Archivieren und Komprimieren**
Enthält außer dem neuen LHarc Programm (Komprimierung auf ca. 50%, archivierte Dateien enthalten das Programm zur Entarchivierung selbst) viele andere nützliche Hilfsprogramme zu den Themen Komprimieren, Dekomprimieren, ARC. **5 Disketten, DM 39,–**

❑ **9602 Anti-Virus-Paket**
Paket mit verschiedenen Virus-Killer-/Virus-Schutzprogrammen sowie einer Abhandlung über das Thema Viren. **6 Disketten, DM 49,–**

❑ **9607 Mandelbrot-Julia-Paket**
Ausgezeichnete Mandelbrot und Julia Set Bilder mit Programmcode speziell für 80386 Computer. Mit Super VGA können die Farben rotieren und sich auf Zufallsbasis ändern, so daß ein Pseudobewegungsablauf erscheint.
3 Disketten, DM 29,–

❑ **9609 Luftfahrt-Paket**
Für alle Privat- und Berufspiloten. Sehr interessante und nützliche Programme, z.B. Flight planner with navaid database for pilots; Fix for wind correction angle in NAVPROG; Aircraft flight planning program; pilot logbook program; VOR receiver logbook for pilots.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **9637 Astrologie-Paket**
Beliebtes Paket mit allen Disketten zum Thema Astrologie: Zodiac-Berechnung und Analyse; Programm für Numerologen; Ching historische Voraussagen basierend auf asiatischem Glauben; Fortune Teller; historische Form der Voraussage aus Afrika; u.v.m.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **9633 Diät, Gesundheit, Ernährung**
Diätmanager; Diätplanner; Abhandlung über AIDS; Kontrolle von Gewicht und Kalorienaufnahme; Diät-Mahlzeiten planen; Gesundheitsanalyse; Gesundheit und Ernährung zu Hause; medizinische Versorgung, Analyse anthropometrischer Daten; Unterstützung bei der Diät; Selbst-Test, allgemeine Informationen über Diät.
10 Disketten, DM 79,–

❑ **9648 Grafik für PrintMaster**
Alle PrintMaster Grafiken aus unserer Bibliothek zusammen in einem Paket.
4 Disketten, DM 35,–

❑ **9692 Toolkit für WINDOWS**
Sehr gutes Utility Paket für Windows.
4 Disketten, DM 35,–

Jede Einzeldisk kostet nur DM 10,-

Ab 10 Stück DM 8,- pro Diskette
Ab 25 Stück DM 7,- pro Diskette
Ab 50 Stück DM 6,- pro Diskette

Pakete zählen nicht als Einzeldisketten

Redysoft Software seit 1979

Bestellen Sie das neue 142-seitige Buch!

Die brandneue 3. Auflage unseres gesamten Angebotes. Es ist unerläßlich für jeden PC-Anwender und Neuling, der zukünftig bzw. jetzt schon mit PD + Shareware Software arbeitet. Viele hilfreiche Tips und Tricks sind in diesem Buch. Sie können dieses Handbuch alleine oder mit 3 Disketten beziehen.

❑ 400 – **Buch alleine** **DM 5,00**
❑ 4000 – **Buch und 3 St. 5,25'' Begleitdisk. (bei 3,5'' 2 Begleitdisketten)** **DM 14,80**

Public Domain und Shareware

❑ **9659 FORTH-Paket**
Verschiedene Versionen von FORTH (u.a. MVP-FORTH, F83), sowie einen Schnellkurs in dieser Programmiersprache (Heft).
7 Disketten, DM 59,–

❑ **9665 Bildersammlung I**
Riesige Bildersammlung für WordPerfect 5.0 oder PageMaker aus verschiedenen Bereichen (Mythology, Heavy Metal, Race Cars, War Birds, Scuba Diving, Ocean&Fishing, Football, Sports, Animals, Dinosaur). **10 Disketten, DM 89,–**

❑ **9666 Bildersammlung II**
Bildersammlung für Ventura Publisher, PageMaker, Paintbrush aus verschiedenen Bereichen (Transportation, Sporting Events, Monster Graphics, Space Graphics, Smurf Characters, Sea Creatures, Holiday Graphics, Astronomy, Fantasy). **9 Disketten, DM 79,–**

❑ **9667 Clip Arts**
Superpaket mit sehr schönen Bildern und Rahmen im MAC- und PCX-Format.
3 Disketten, DM 25,–

❑ **9682 Stammbaum und Ahnenforschung**
Praktisch alles, was es unter PD und SW zum Thema Ahnenforschung und Genealogy gibt: Ausdruck von Abstammungslisten und Familien Gruppen Plänen; Familienchronik mit Reportgenerierung; Genealogy Programm; Familienstammbaum; Stammbaum für Pferdezüchter; Genealogy Programm mit veränderlichen Datensätzen; Genealogy Programm LDS PAF System
10 Disketten, DM 79,–

❑ **9683 Wetter, Landkarten, Wissenschaft, Astronomie**
Hochinteressante Disketten zu den Themen Astronomie, Landkarten, Sterndaten, Wirbelstürme, Weltzeit, Wettervorhersage, Weltkarte. EGA teilweise erforderlich. Eine wahre Fundgrube für den wissenschaftlich orientierten PC-Anwender.
14 Disketten, DM 99,–

❑ **9688 Clip Art Jumbo Paket**
Sehr schöne Sammlung aus PD-Bildern, nach Themenbereichen geordnet.
20 Disketten, DM 149,–

❑ **9690 Paket I für Ventura Publisher**
Super Power Pack I für VP Versionen 1 und 2. Style Sheets, Infos, Grafik, Tricks. Ein Muß für jeden Ventura-Anwender.
13 Disketten, DM 99,–

❑ **9693 Maustreiber Utilities**
Utilities und sonstiges rund um die Maus.
2 Disketten, DM 19,–

❑ **9694 Getränke**
Home Bartender, sehr gute Rezepte für Drinks, Cocktails. **2 Disketten, DM 15,–**

❑ **9698 Super LaserJet Fontpaket**
Praktisch alle Download-Fonts aus dem PD-Bereich. Neben den "normalen" Fonts enthält dieses Paket auch Sonderfonts, wie z.B. Schach, Musik, Mathematik, Dingbats, Ornament. **8 Disketten, DM 59,–**

❑ **4014 Clip Art "Symbole"**
Ca. 190 kleine PCX-Bilder (Symbole) aus allen Bereichen des täglichen Lebens, zum Erwecken von Aufmerksamkeit.
4 Disketten, DM 35,–

❑ **9699 PC Flight Guide**
Planen von Flügen zwischen 200 amerikanischen Städten. Sehr detaillierte Beschreibungen über die Linienflüge. Zeigt alle Möglichkeiten der Verbindung zweier Städte. Auswahlmöglichkeiten, z.B. bestimmte Airlines, bestimmte Zeiten, etc. Daten zu 2500 Hotels, 3000 kostenlose Telefonnummern, 85 Sitzpläne von Flugzeugen, 45 Pläne von Flugplätzen, 20000 Direktflüge. **5 Disketten, DM 39,–**

❑ **4015 Clip Art "Old"**
67 sehr schöne PCX-Bilder in einer bestimmten Malart. Jedes Bild mit Textfenster, wo man einen eigenen Text plazieren kann.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **4017 Super Spiele Paket**
Sammlung interessanter Spiele: 3 Adventure Games, Kampfflugzeug-Simulator, Backgammon für EGA/VGA, Football Fun, u.v.m.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **3152 2700 Bilder aus PD**
220-seitiges Buch, in dem 2700 Bilder abgedruckt sind. Jedes Bild ist bezeichnet und kann damit sofort auf der entspr. Diskette gefunden werden. Die Bilder liegen in den gängigen Formaten vor (PCX, MAC, GEM, PS/PM), können bei Bedarf in andere Formate gewandelt werden. **Buch und 57 Disketten, DM 399,–**

❑ **315 Buch alleine, DM 19,80**

Für Erwachsene

❑ **9600 Nackte Modelle**
13 Disketten, vollgepackt mit Bildern von schönen Frauen. Ideal zur Darstellung auf dem Bildschirm (CGA). **13 Disketten, DM 99,–**

❑ **9643 Top Adult**
Der reine Wahnsinn. Must see!
7 Disketten, DM 59,–

❑ **9707 X-Rated Super Sex**
Praktisch alles neue, was wir unter PD und SW für Erwachsene finden konnten, zusammen in einem Paket. Damit haben Sie jetzt das Tollste aus diesem Bereich!
40 Disketten, DM 249,–

Brandneu aus USA

❑ **9616 WAMPUM 3.3S**
Neueste Version dieses dBase III+ kompatiblen, menügesteuerten Datenbank-Management-Systems (DBMS). Sehr gut!
3 Disketten, DM 25,–

❑ **UT-1890 4DOS 2.2**
Ersatz für den Kommandoprozessor COMMAND.COM. Dadurch mächtigere Befehle möglich. Über 30 neue DOS-Befehle.

❑ **DB-070 PC-File+ 3.0**
Neueste Version dieser allgemeinen Datenbank.
3 Disketten, DM 25,–

❑ **WP-1897 PRO-CR**
Das einzige Zeichenerkennungsprogramm (OCR) auf dem Shareware-Sektor. Eingabe vom HP ScanJet oder von TIFF-Datei. Ausgabe einer ASCII-Datei.

-Bestell-Coupon-

Gewünschtes ankreuzen, Seite heraustrennen und einsenden an:

REDYSOFT Software GmbH - Postfach 12 61 - D-8150 Holzkirchen

Telefonische Bestellungen werden unter (0 80 24) 81 31 angenommen.
Erreichbar über Telefax unter der Nummer : (08024) 7580

❑ **Liefern Sie mir 3,5" Zoll Disketten zum Aufpreis von DM 3,– pro Disk**
❑ **Hiermit bestelle ich die in dieser Seite angekreuzten Artikel und wünsche folgende Bezahlung**

❑ Vorauskasse (+ DM 3.50 Versandk.)
Bei Vorkasse bitte Euroscheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 3403 13-807, BLZ 700 100 80 überweisen

❑ Nachnahme (+ DM 6,50 NN-Gebühr)
❑ per Euro-/VISA-Card (vollständige Kartennummer und Gültigkeitsdauer angeben). Mindestbestellwert: DM

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ, Ort

Die Turbo-Pascal-Werkstatt

Wofür der einzelne Anwender seinen Computer auch einsetzt, er muß verarbeitete oder gerade erzeugte Daten dauerhaft auf Diskette oder Festplatte speichern – und dafür muß Platz vorhanden sein. Auch moderne Speichermedien besitzen nur eine endliche Aufnahmekapazität. Indem Sie Bilddateien komprimieren, nutzen Sie deren Kapazität wesentlich ökonomischer.

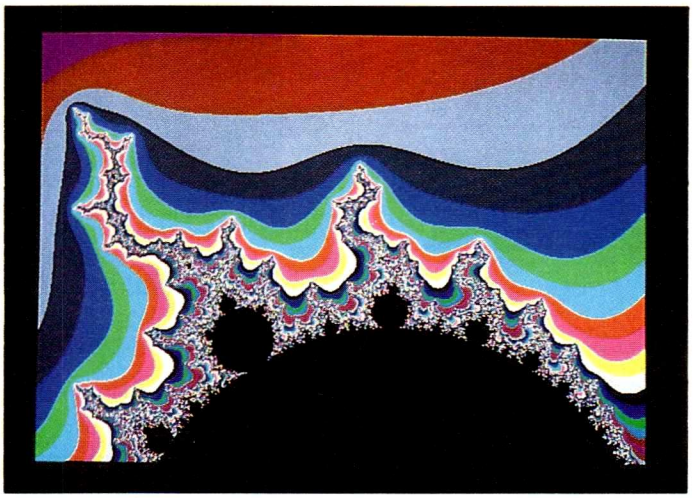


Bild 1. Eine EGA-Grafik belegt 110 KByte der Festplatte – in komprimierter Form aber nur 66 KByte

Zwar ist das Platzangebot eines PC – gemessen an einem Nostalgierechner – geradezu riesig, doch auch mit einem AT gelangt man früher oder später an die physikalischen Grenzen der Festplatte.

Ein Schwerpunkt in der Anwendung des PC liegt oft im grafischen Bereich, und hier wird allein für die erzeugten Bilder jede Menge Platz benötigt. Um mit einem eigenen Programm ein EGA-Bild (Bild 1) zu speichern, muß – bei einer Auflösung von 640x350 Bildpunkten in 16 Farben – immer für 112000 Byte oder knapp 110 KByte Platz vorhanden sein.

Professionelle Grafikprogramme gehen mit dem Platzbedarf nicht ganz so verschwenderisch um; GEM beispielsweise pflegt eine sehr aufwendige Datenkompression, was sich aber nachteilig im relativ langsamen Bildaufbau auswirkt. Für eigene Programme gibt es ab Turbo-Pascal 4.0 keine fertigen Lösungen mehr. Eigene Programmkonstruktionen mit »BlockWrite« und »BlockRead« sind zwar sehr schnell, benötigen aber immer die besagten 110 KByte.

Die im folgenden beschriebene Methode, um ein EGA-Bild zu speichern, stellt einen Kompromiß zwischen Schnelligkeit und Komplexität des verwendeten Algorithmus dar. Für die Turbo-Pascal-Versionen ab 4.0 wurde das Programm als Unit »pico.pas« (Listing 1) konzipiert. So lassen sich aus vielen Anwendungen heraus die Prozeduren »Save« und »Load« erreichen.

Bestimmte allgemeine Prozeduren – wie zum Beispiel »Grafik« – können natürlich an beliebiger Stelle definiert sein, und auch Typ- und Variablendefinitionen können und müssen Sie sogar im Einzelfall besonders anpassen. Gegebenenfalls lassen sich Prozeduren oder Funktionen aus verschiedenen Units gezielt ansprechen (»unit.procedure«).

Es ist einsichtig, daß eine Datenkompression nur in einem bestimmten Rahmen ohne Informationsverluste erfolgt. Weil aber bei einer bildpunktorientierten Datei jedes Bit eine signifikante Information repräsentiert, ist eine Redundanz nur über eine statistische Häufigkeitsanalyse erkenn- und auswertbar. Es muß also ein bestimmtes Bitmuster auf eine kontinuierliche, das heißt zusammenhängende Wiederholungssequenz getestet und dann zusammen mit dieser Wiederholungsrate gespeichert werden. Im konkreten Fall kann das pro acht Bildpunkte an Bildinformation jeweils 2 Byte Speicherplatz bedeuten – und das soll noch Datenkompression sein?

Nun, in den meisten Fällen bestehen die Bilder wohl nicht aus einem »weißen Rauschen«, sondern eben aus Flächen, Mustern und Linien mit sich wiederholenden Bildpunktkombinationen. Hier kommt der platzsparende Effekt sehr wohl zum Tragen. Einsparungen (je nach Bildinhalt) von deutlich mehr als 50 Prozent sind realisierbar; das heißt, die Größe einer Bilddatei von normal 112000 Byte reduziert sich bei der Speicherung eines völlig weißen oder dunklen Bildes auf minimal 880 Byte. Dies ist zugegebenermaßen ein Grenzfall. Der grundlegende Aufbau der EGA-Karte wird hier als bekannt vorausgesetzt, er ist ausführlich in der Literatur zum Thema beschrieben. Der Vollständigkeit halber soll jedoch kurz noch einmal auf das Zustandekommen der Bildgröße von 112000 Byte eingegangen werden.

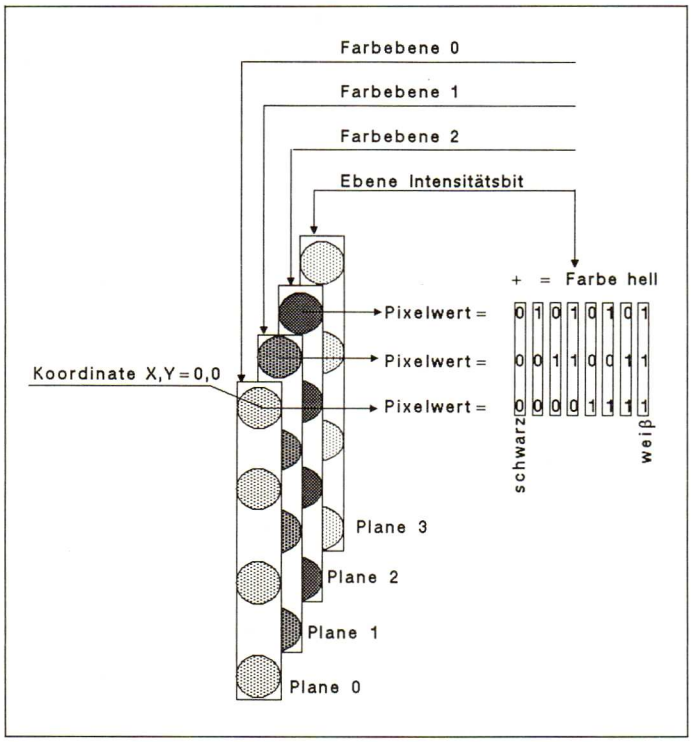


Bild 2. Ein EGA-Bild setzt sich aus vier Ebenen (Planes) zusammen

Ein vollständiges EGA-Bild in der Auflösung von 640x350 Bildpunkten in 16 Farben findet sich im Bildschirmspeicher in Form vier sogenannter Planes (oder Ebenen) wieder. Drei Planes enthalten, quasi hintereinanderliegend, die drei Grundfarben, die vierte Ebene das Intensitätsbit (Bild 2). Jede Ebene besteht aus 28000 Byte, die sich wiederum aus folgender Rechnung ergeben: 640 Bildpunkte pro Zeile x 350 Zeilen = 224000 Bit oder 28000 Byte. Während einer Speichersequenz werden also diese vier Planes nacheinander abgetastet und Wiederholungen von Bitmustern gezählt.

Und damit stellt sich die Frage: Wohin mit der für jede Ebene unterschiedlichen Anzahl von Bitmustern und Zählergebnissen? Eigentlich müßte jetzt ein dynamisches Array aufgebaut, gefüllt und später auf Diskette oder Festplatte transferiert werden, doch Sie wollten eine schnelle Bildverwaltung. Und es geht tatsächlich einfacher.

Allerdings müssen Sie für die Erklärung einen Ausflug in das Betriebssystem MS-DOS unternehmen und die Xenix-kompatiblen Funktionen 3Dhex, 3Ehex, 3Fhex sowie 40hex des MS-DOS-Interrupt 21hex betrachten. In diesem Zusammenhang sind die Funktionen 3Fhex und 40hex die interessantesten, erlauben sie doch, nach entsprechender Vorbereitung der Register, Datenblöcke bis zu 65535 Byte (nicht 64 KByte) vom und zum Speichermedium zu übertragen.

Die Funktionen 3Dhex und 3Ehex benötigten Sie, um mit ihrer Hilfe das sogenannte »Handle« mit der Bilddatei abzuwickeln. Auch diese Funktionen und ihre Parameter sind bereits dokumentiert; es wird hier auf eine Beschreibung verzichtet.

Doch zurück zu den nach einer Speicheraktion ermittelten Daten: »Wohin damit?« lautete die Frage, und die Lösung ist einfach. Die Prozedur »Save« adressiert einen absoluten Speicherbereich von Segment 8000:0000hex bis 9000:FFFFhex. In diesem Bereich werden mit einer Poke-ähnlichen Anweisung alle Daten zwischengespeichert und zum Schluß mit einem Schlag »abtransportiert«.

Doch Vorsicht, wie schon angedeutet, gibt es an der Segmentgrenze Probleme, weil immer nur n – 1 Byte übertragen werden. Die Zählweise beginnt bei Eins, nicht wie üblich bei Null. Außerdem wird die »Requirierung« des Speichers »inoffiziell« (also unter Umgehung von MS-DOS) vorgenommen. An Ihnen liegt es daher, etwaige Konflikte mit anderen Datenfeldern (Arrays) zu vermeiden.

Die angewandte Methode erlaubt jedoch noch eine weitere Vereinfachung. Die interpretierten Daten aller Planes lassen sich nahtlos, ohne Abgrenzung der einzelnen Blöcke aneinanderreihen. Dadurch entfällt das Mitführen sogenannter Synchron- oder Längenbytes.

Die Prozedur »Load« wird durch die Addition der Zählerwerte synchronisiert

Die Prozedur »Load« wird durch die Addition der Zählerwerte stets synchronisiert (Bild 3). Wenn die Variable »Offset« innerhalb der Inline-Anweisung den Wert 28000 erreicht, ist eine Ebene vollständig bearbeitet. Das kleine Demonstrationsprogramm »demo.pas« (Listing 2) zeigt den Umgang mit den beiden wichtigen Prozeduren »Save« und »Load«. In der Unit »pico« sind Fehlerabfangmechanismen bereits (allerdings nur rudimentär) integriert. Bei der Einbindung dieser Unit innerhalb von eigenen Programmentwicklungen ist hier aber sicher noch mehr zu tun.

Zu beachten ist in jedem Falle, daß der beschriebene Algorithmus ausschließlich für den EGA-Modus (10hex) mit 640x350 Bildpunkten in 16 Farben konzipiert ist.

(Helge Baars/zi)

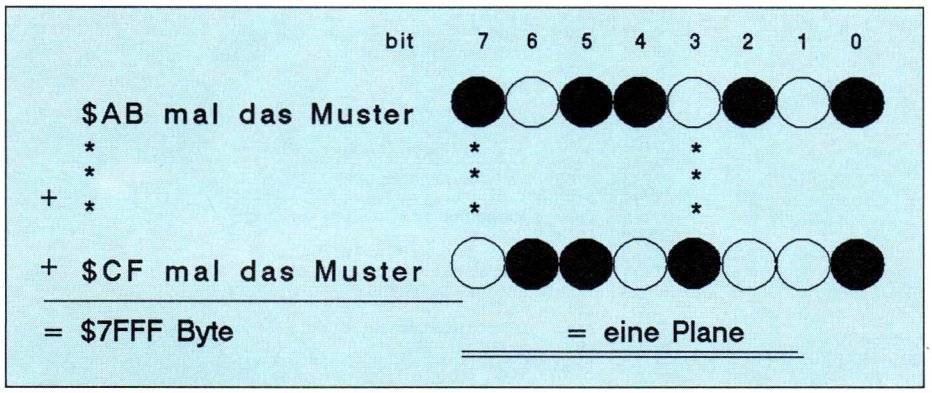


Bild 3. Die Addition der Zählerbytes gewährleistet die Synchronisation der Laderoutine

KRIBA

SIE HABEN VIEL GELD FÜR SOFTWARE BEZAHLT?
HÄTTEN SIE DOCH NUR UNS GEFRAGT!
(KRIBA-SOFT Freilassing, Michael Bayer)

ALLE UNSERE PRODUKTE ERFORDERN:
IBM PC XT/AT/Kompatibler! DOS ab Version 3.10
Festplatte ab 10 MB zur Programminstallation

ALLE UNSERE PRODUKTE BIETEN:
> Keine Datenmengenbegrenzungen.
> Relationaler Listendruckgenerator.
> 15 Druckertreiber + Eigeninstallation.
> Selbsteditierbares Hilfesystem (F1).
> Datensicherungen.

ALLES MIT DEM (★) BIETET ZUSÄTZLICH:
erfordert jedoch DOS ab V. 3.30.
> Netzwerkfähig in allen LAN-Netzen.
> Integrierter Texteditor.
> Hierarchische Vergabe von Bearbeitercodes.
> Druckmasken verschiedener Art.
> Menügesteuerte Daten/Programmsicherungen.

(★) **VIDEOTHEK**
Die Unterstützung für den Videothekar!
- Durchführung der täglichen Verleihgeschäfte
- Kundendatei
- Lieferantendatei
- Vorplanungen
- Statistiken
- Kassenbuch
- Notizblock

298,–

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

VIDEO
Archivierung des Kassettenbestandes für den privaten Sammler.
- Archivtabelle u. filmbezogener Notizblock.

68,–

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

(★) **FROST**
Lagerhaltungsprogramm für Vertriebsfirmen mit Lagerungen von zeitkritischen Waren, speziell im Gefriergutbereich.
- Gefriergut- und Frischwarenlager.
- Kunden- und Lieferantendatei.
- Notizen.

198,–

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

(★) **LAGER**
Die universelle Lagerverwaltung, für alle Bereiche anwendbar.
- Artikel-Stammdatenaufnahme.
- Lagerführung in Tabellenform.
- Kunden- und Lieferantendatei.

158,–

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

(★) **KASSENBUCH**
Wer braucht es nicht, das universelle Hilfsmittel für jeden Geschäftsbetrieb?
- Tabellarisches Kassenbuch (Summen/Salden).
- Anlage von Konten.

98,–

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

HAUSHALT
Organisation des Haushalts ein Kinderspiel! Die komplette Haushaltsführung für Hausfrau und Hausmann. Da bleiben keine Wünsche offen.
- Haushalts-Kassenbuch.
- Verwaltung von Bankkonten unbegrenzter Zahl.
- Rezeptkatalog für die gute Küche der Frau.
- Adressenregister.
- Terminübersicht. Nichts wird vergessen!
- Universell anwendbare Datenbank.
- Notizblock.

98,–

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

GUTE SOFTWARE MUSS NICHT TEUER SEIN

Selbstverständlich wollen wir auch Händler zu unseren Kunden zählen und bitten darum um Ihre diesbezügliche Informationsanforderung!
(Bitte einen Händlernachweis beilegen)

KRIBA-SOFT (M.Bayer) Hermannstädter-Str. 2
Tel.: 0 86 54/30 62 8228 FREILASSING
Rufen Sie uns an, das Angebot wächst ständig!

Name	pico.pas
Sprache	Turbo Pascal ab Version 4.Ø
Grafikkarte	EGA
Besonderheiten	konzipiert für den EGA-Modus 1Øhex (64Øx35Ø Bildpunkte; 16 Farben)

```
[ZX4]    1: { Programmname: PICO.PAS     }
[LG4]    2: { (C) 1989 Everts & Hagedorn }
[ZB4]    3: {          DOS International }
[ØØØ]    4:
[WT5]    5: Unit PICO; { PIcture COmpressor }
[ØØØ]    6:
[SK1]    7: Interface
[HYØ]    8: {$R-}
[ØØØ]    9:
[4D3]   1Ø: Uses Dos, Graph, Crt;
[ØØØ]   11:
[STØ]   12: TYPE
[YP3]   13: WrkStr     =  String[3Ø];
[RNØ]   14: VAR
[DW3]   15: ErrorStatus:  Boolean;
[ØØØ]   16:
[CM5]   17: PROCEDURE Error(ErrNum:Integer);
[2X2]   18: PROCEDURE Grafik;
[GT4]   19: PROCEDURE Load(Path:WrkStr);
[BV4]   2Ø: PROCEDURE Save(Path:WrkStr);
[ØØØ]   21:
[4L2]   22: Implementation
[ØØØ]   23:
[RNØ]   24: VAR
[M95]   25:   PictureFile            :File of Byte;
[C84]   26:   regs                   :   Registers;
[CZ3]   27:   Pixel                  :        Byte;
[GA2]   28:   Handle,Offset,
[LR2]   29:   Quantity,Plane,
[CL1]   3Ø:   Multiple,
[HX2]   31:   Segment,EGAplane,
[M24]   32:   GraphDriver, GraphMode,
[8F5]   33:   Block,Rest,Counter     :     integer;
[1N4]   34:   Off,Laenge             :     longint;
[2G3]   35:   ch                     :        char;
[B44]   36:   EGABase                :        Word;
[ØØØ]   37:
[6XØ]   38: CONST
[6B4]   39:   ReadData       :Byte   =         $3F;
[9E4]   4Ø:   WriteData      :Byte   =         $4Ø;
[S14]   41:   MAX            :Byte   =         $FF;
[KØ4]   42:   Bank           :Word   =       $8ØØØ;
[LB5]   43:   EGAScreenSize  :Integer=       27999;
[P94]   44:   K64Bank        :Word   =       65535;
[B24]   45:   seqSelEGA              =         $3c4;
[D24]   46:   seqDatEGA              =         $3c5;
[634]   47:   attConEGA              =         $3cØ;
[B14]   48:   graSelEGA              =         $3ce;
[D14]   49:   graDatEGA              =         $3cf;
[ØØØ]   5Ø:
[GM4]   51: { Compiler: Turbo-Pascal 5.Ø
[WG5]   52:   konzipiert für 64Ø KByte Arbeits-
[K32]   53:   speicher und
[UB5]   54:   ATI EGA Wonder mit 256 KByte.       }
[ØØØ]   55:
[CM5]   56: PROCEDURE Error(ErrNum:Integer);
[STØ]   57: Type
[8Z2]   58: Mess = String[3Ø];
[6XØ]   59: CONST
[Z66]   6Ø:  Text1 : Mess = 'Bild-Datei existiert ';
[5G4]   61:  Text2 : Mess = 'nicht.'+#13+#1Ø;
[8Y4]   62:  Text3 : Mess = 'bereits.'+#13+#1Ø;
[RL5]   63:  Text4 : Mess = 'Bitte neuen Namen '+
[5A2]   64:                 'auswählen.';
[MUØ]   65: BEGIN
[VK2]   66:  TextMode(CO8Ø);
[2F2]   67:  Case ErrNum of
[2X4]   68:  1: WriteLn(Text1,Text3,Text4);
[1X4]   69:  2: WriteLn(Text1,Text2,Text4);
[2Ø6]   7Ø:  3: WriteLn('Kompression unsinnig.');
[156]   71:  4: WriteLn('Mit Ihrem Grafikadapter '+
[ZD3]   72:                'stimmt was nicht!');
[NB4]   73:  5: WriteLn('access denied.');
[YS4]   74:  6: WriteLn('invalid handle.');
[ØØØ]   75:
[ZNØ]   76:  END;
[DUØ]   77:  HALT;
[ZNØ]   78: END;
[ØØØ]   79:
[2X2]   8Ø: PROCEDURE Grafik;
[MUØ]   81: BEGIN
[DP3]   82:   GraphDriver := Detect;
[6S2]   83:   GraphMode   := $1Ø;
[PZ5]   84:   InitGraph(GraphDriver, GraphMode,'');
[G95]   85:   IF GraphResult <> Ø then Error(4);
[LE5]   86:   EGABase := $AØØØ; { Für SAVE - und
[SP2]   87:                       LOAD-Procedure }
[4S5]   88:   SetActivePage(Ø); { Für Zeichen-
[C42]   89:                       funktionen }
```

```
[XP6]   9Ø:   SetVisualPage(Ø); { Das ist sichtbar }
[DB1]   91:   ClrScr;
[ZNØ]   92: END;
[ØØØ]   93:
[996]   94: PROCEDURE GetPicLength(Path:WrkStr);
[MUØ]   95: BEGIN
[G74]   96:  Assign(PictureFile,Path);
[KC3]   97:  Reset(PictureFile);
[385]   98:  Laenge:=FileSize(PictureFile);
[454]   99:  Block := Laenge DIV $FFFF;
[P24]  1ØØ:  Rest  := Laenge MOD $FFFF;
[ZNØ]  1Ø1: END;
[ØØØ]  1Ø2:
[TK6]  1Ø3: PROCEDURE IO_Data_per(Handle,Func,Val,
[5R3]  1Ø4:                       Segment,Off:integer);
[EG6]  1Ø5: { Zählung der zu übertragenden Bytes
[824]  1Ø6:   beginnt bei 1 !                      }
[MUØ]  1Ø7: BEGIN
[RØ2]  1Ø8:  WITH regs DO
[MUØ]  1Ø9:  BEGIN
[ØN3]  11Ø:   AH := Func; BX := Handle;
[UV3]  111:   CX := Val;  DS := Segment;
[3F1]  112:   DX := Off;
[ZNØ]  113:  END;
[4P4]  114:  MSDos(Dos.Registers(Regs));
[GD3]  115:  IF Regs.Flags = Ø then
[RK2]  116:    Error(Regs.AX);
[ZNØ]  117: END;
[ØØØ]  118:
[EU3]  119: PROCEDURE CheckBorder;
[MUØ]  12Ø: BEGIN
[RE1]  121:  INC(Off);
[243]  122:  IF Off = K64Bank then
[MUØ]  123:  BEGIN
[GØ3]  124:   INC(Segment,$1ØØØ);
[MW1]  125:   INC(Block);
[Y34]  126:   If Block > 1 then Error(3);
[R14]  127:   { Block := 2 > 112ØØØ Byte. }
[T71]  128:   Off := Ø;
[ZNØ]  129:  END;
[ZNØ]  13Ø: END;
[ØØØ]  131:
[X53]  132: PROCEDURE GetByte;
[MUØ]  133: BEGIN
[9R4]  134:  Pixel    := MEM[Segment:Off];
[T32]  135:  CheckBorder;
[525]  136:  Multiple := MEM[Segment:Off];
[T32]  137:  CheckBorder;
[ZNØ]  138: END;
[ØØØ]  139:
[N27]  14Ø: FUNCTION ExistFile(Path:WrkStr):boolean;
[MUØ]  141: BEGIN
[G74]  142:  ASSIGN(PictureFile,Path);
[WR5]  143:  {$I-} RESET(PictureFile); {$I+}
[1A4]  144:  ExistFile := (IOResult = Ø);
[ZNØ]  145: END;
[ØØØ]  146:
[BH5]  147: PROCEDURE OpenFile(Path:WrkStr);
[MUØ]  148: BEGIN
[G74]  149:  ASSIGN(PictureFile,Path);
[9R3]  15Ø:  REWRITE(PictureFile);
[9B3]  151:  CLOSE(PictureFile);
[ZNØ]  152: END;
[ØØØ]  153:
[T76]  154: PROCEDURE Open_Handle(Path:WrkStr);
[MUØ]  155: BEGIN
[RØ2]  156:  WITH regs DO
[MUØ]  157:  BEGIN
[A71]  158:   AH := $3D;
[F54]  159:   AL := 2;   { Read and Write }
[B33]  16Ø:   DS := SEG(Path[1]);
[343]  161:   DX := OFS(Path[1]);
[ZNØ]  162:  END;
[4P4]  163:  MSDos(Dos.Registers(Regs));
[RR2]  164:  Handle:=regs.ax;
[ZNØ]  165: END;
[ØØØ]  166:
[Z34]  167: PROCEDURE Close_Handle;
[MUØ]  168: BEGIN
[RØ2]  169:  WITH regs DO
[MUØ]  17Ø:  BEGIN
[C71]  171:   AH := $3E;
[MY1]  172:   BX := Handle;
[ZNØ]  173:  END;
[4P4]  174: MSDos(Dos.Registers(Regs));
[ZNØ]  175: END;
[ØØØ]  176:
[BE3]  177: {-----------------------------
[783]  178:       mainPROCEDURE  LOAD
[3T3]  179: -----------------------------}
[GT4]  18Ø: PROCEDURE Load(Path:WrkStr);
[MUØ]  181: BEGIN
[DL2]  182:  Path := Path + #Ø;
[7V3]  183:  ErrorStatus  := false;
[6D4]  184:  IF NOT ExistFile(Path) then
[MUØ]  185:  BEGIN
[9K3]  186:   ErrorStatus := true;
[ØWØ]  187:   EXIT;
[ZNØ]  188:  END;
```

```
[CL1]  189:  Handle:=Ø;
[Y33]  19Ø:  Open_Handle(Path);
[5B3]  191:  GetPicLength(Path);
[2M2]  192:  Segment := Bank;
[T71]  193:  Off := Ø;
[5M4]  194:  FOR Counter := 1 TO Block DO
[MUØ]  195:  BEGIN
[5F3]  196:   IO_Data_per(Handle,
[DZ4]  197:   ReadData,K64Bank,Segment,Off);
[9E3]  198:   Segment := Bank + $1ØØØ;
[ZNØ]  199:  END;
[5F3]  2ØØ:  IO_Data_per(Handle,
[YU4]  2Ø1:  ReadData,Rest+2,Segment,Off);
[283]  2Ø2:  Segment          := Bank;
[424]  2Ø3:  FOR EGAplane     := Ø TO 3 DO
[MUØ]  2Ø4:  BEGIN
[GB2]  2Ø5:   Offset          := Ø;
[3G3]  2Ø6:   PORT[seqSelEGA]:= 2;
[ZW5]  2Ø7:   PORT[seqDatEGA]:= (1 shl EGAplane);
[C72]  2Ø8:   Block           := Ø;
[P31]  2Ø9:   REPEAT
[CF1]  21Ø:    GetByte;
[881]  211:    InLine (
[644]  212:     $1E/              {PUSH DS          }
[VX5]  213:     $8B/$1E/Offset/   {MOV  BX,[Offset] }
[KL5]  214:     $8A/$36/Pixel/    {MOV  DH,[Pixel]  }
[696]  215:     $8A/$16/Multiple/{MOV  DL,[Multiple]}
[4T5]  216:     $A1/EGABase/      {MOV  AX,[EGABase] }
[UE4]  217:     $8E/$D8/          {MOV  DS,AX       }
[LD2]  218:                       {Label:           }
[CR4]  219:     $88/$37/          {MOV  [BX],DH     }
[MW3]  22Ø:     $43/              {INC  BX          }
[374]  221:     $FE/$CA/          {DEC  DL          }
[6E4]  222:     $75/$F9/          {JNZ  Label       }
[Z14]  223:     $1F/              {POP DS           }
[7V5]  224:     $89/$1E/Offset    {MOV [Offset],BX  }
[38Ø]  225:        );
[V35]  226:    UNTIL offset >= EGAScreenSize;
[ZNØ]  227:   END;
[MA2]  228: Close_Handle;
[ZNØ]  229: END;
[ØØØ]  23Ø:
[BE3]  231: {----------------------------
[K63]  232:       mainPROCEDURE SAVE
[3T3]  233: ----------------------------}
[BV4]  234: PROCEDURE Save(Path:WrkStr);
[1D5]  235: VAR Wert1,Wert2,Zaehler:    Byte;
[2Y3]  236:           Scanner,Term : integer;
[ØØØ]  237:
[KE3]  238:  PROCEDURE PushByte;
[MUØ]  239:  BEGIN
[7F4]  24Ø:   MEM[Segment:Off] := Wert1;
[T32]  241:   CheckBorder;
[SV4]  242:   MEM[Segment:Off] := Zaehler;
[T32]  243:   CheckBorder;
[A93]  244:   Term:= Ø; Zaehler:=1;
[ZNØ]  245:  END;
[ØØØ]  246:
[MUØ]  247: BEGIN
[3S2]  248:  Path :=  Path + #Ø;
[RC2]  249:  Handle        := Ø;
[ØZ3]  25Ø:  ErrorStatus   := false;
[YT3]  251:  IF ExistFile(Path) then
[MUØ]  252:  BEGIN
[7S3]  253:   ErrorStatus  := true;
[ØWØ]  254:   EXIT;
[ZNØ]  255:  END;
[2M2]  256:  Segment := Bank;
[VD1]  257:  Off  := Ø;
[AZ2]  258:  Rest := Ø; Block:=Ø;
[8S3]  259:  FOR EGAPlane := Ø TO 3 DO
[MUØ]  26Ø:  BEGIN
[ML2]  261:   Zaehler          := 1;
[5L2]  262:   Scanner          := Ø;
[1L3]  263:   PORT[graSelEGA] := 4;
[2T5]  264:   PORT[graDatEGA] := EGAPlane and 3;
[9N5]  265:   WHILE Scanner < (EGAScreenSize) DO
[MUØ]  266:   BEGIN
[475]  267:    WERT1  := MEM[EGABase:Scanner];
[ZH1]  268:    Term   := 1;
[P31]  269:    REPEAT
[C95]  27Ø:    IF Scanner < (EGAScreenSize) then
[MUØ]  271:    BEGIN
[362]  272:     INC(Scanner);
[N25]  273:     Wert2 := MEM[EGABase:Scanner];
[9A3]  274:     IF Wert2 = Wert1 then
[MUØ]  275:     BEGIN
[H62]  276:      INC(Zaehler);
[LV2]  277:      IF Zaehler = Ø then
[MUØ]  278:      BEGIN
[GG2]  279:       Zaehler := MAX;
[DP1]  28Ø:       PushByte;
[1R3]  281:      END; {of IF Zaehler }
[T43]  282:     END {of IF Wert2   }
[ZG2]  283:     else PushByte;
[SN3]  284:    END  {of IF Scanner }
[ZG2]  285:     else PushByte;
[YD2]  286:    until Term = Ø;
[EY2]  287:   END;  {of while }
[XØ4]  288:  END;   {of For EGAPlane  }
```

```
[R42]  289:  Rest    := Off;
[2M2]  29Ø:  Segment := Bank;
[TH1]  291:  Off     := Ø;
[SK5]  292:  IF ((Block+1)*65536 + Rest) > 112ØØØ then
[YC1]  293:  Error(3);
[VK2]  294:  OpenFile(Path);
[Y33]  295:  Open_Handle(Path);
[525]  296:  { Block kann Ø sein, d.h. die FOR-
[AE6]  297:    Schleife wird dann nicht durchlaufen }
[5M4]  298:  FOR Counter := 1 to Block do
[MUØ]  299:  BEGIN
[5F3]  3ØØ:   IO_Data_per(Handle,
[N65]  3Ø1:   WriteData,K64Bank,Segment,Off);
[BK3]  3Ø2:   Segment  := Bank + $1ØØØ;
[ZNØ]  3Ø3:  END;
[5F3]  3Ø4:   IO_Data_per(Handle,
[415]  3Ø5:   WriteData,Rest+2,Segment,Off);
[MA2]  3Ø6:   Close_Handle;
[T23]  3Ø7: END;   { of Save  }
[K23]  3Ø8: END.   { of UNIT  }
```

Listing 1. Die Unit »pico.pas« hilft Ihnen, Speicherplatz zu sparen

Name	demo.pas
Sprache	Turbo Pascal ab Version 4.Ø
Grafikkarte	EGA
Besonderheiten	keine

```
[3Y4]    1: { Programmname: DEMO.PAS     }
[LG4]    2: { (C) 1989 Everts & Hagedorn }
[ZB4]    3: {          DOS International }
[ØØØ]    4:
[492]    5: PROGRAM Demo;
[XWØ]    6: {$E-}
[ØØØ]    7:
[8C3]    8: USES PICO,crt,graph;
[ØØØ]    9:
[UØ4]   1Ø: { --------------------------------
[HS5]   11:   DEMO SAVE&LOAD PIcture_COmpressor
[AL3]   12:   --------------------------------
[ZM3]   13:    by HBwol                        }
[ØØØ]   14:
[RNØ]   15: VAR
[P83]   16: Path  :  String[3Ø];
[BL1]   17:   ch  :  Char;
[ØØØ]   18:
[PK3]   19: PROCEDURE Male_Bild;
[ØR2]   2Ø: var x : integer;
[MUØ]   21: BEGIN
[322]   22:   ClearDevice;
[XB3]   23:   SetBkColor(Yellow);
[CP2]   24:   FOR X := Ø to 11Ø do
[MUØ]   25:   BEGIN
[S44]   26:     Circle(33Ø,3ØØ-X,X+(x div 2));
[B13]   27:     SetColor(X MOD 16);
[ZNØ]   28:   END;
[ZNØ]   29: END;
[ØØØ]   3Ø:
[MUØ]   31: BEGIN
[FC4]   32:  Write('Name des Bildes? ');
[A32]   33:  ReadLn(Path);
[D91]   34:  Grafik;
[ZR1]   35:  Male_Bild;
[ØØØ]   36:
[7L2]   37:  PICO.Save(Path);
[ØØØ]   38:
[WL5]   39:  IF ErrorStatus then PICO.Error(1);
[DB1]   4Ø:  ClrScr;
[XH5]   41:  OutTextXY(1,1,'Das komprimierte '+
[MA3]   42:                'Bild wird geladen.');
[ØØØ]   43:
[LL2]   44:  PICO.Load(Path);
[ØØØ]   45:
[XL5]   46:  IF ErrorStatus then PICO.Error(2);
[4N2]   47:  SetColor(Blue);
[7A5]   48:  OutTextXY(24Ø,33Ø,' Bitte Taste '+
[NV1]   49:                    'drücken.');
[152]   5Ø:  ch := ReadKey;
[VK2]   51:  TextMode(CO8Ø);
[KNØ]   52: END.
```

Listing 2. Das Programm »demo.pas« zeigt den Einsatz der Unit »pico«

Die DFÜ-Werkstatt

Einstiegshilfe in die Welt der Datenfernübertragung

Mit PC und Telefon den Kontostand bei seiner Bank aufbessern, in den Geheimdokumenten der NATO stöbern und mit internationalen Großrechnern jonglieren: Wohl keine Anwendung fasziniert so sehr, wie die Datenfernübertragung. Dieser Beitrag hilft Ihnen, sich im DFÜ-Fachchinesisch besser zurechtzufinden, und zeigt, »wie man's richtig anpackt«.

Datenfernübertragung (DFÜ) ist die Kopplung des heimischen PC an beliebige Computer in der ganzen Welt. Kaum eine PC-Anwendung ist geheimnisumwitterter: Die Zeitungsberichte über die sagenhaften »Hacker«, die hochgeheime NATO-Dokumente an den KGB verkauften und die weltumspannenden Netzwerke der westlichen Welt lahmlegten, lassen zunächst vermuten, daß DFÜ nur etwas für eine kleine Gruppe von Eingeweihten ist.
Tatsächlich können aber auch Sie mit wenig Aufwand selbst auf Datenreise gehen. Einzige Voraussetzung ist ein Telefonanschluß. Und wenn Sie nicht gerade das Kontoverwaltungsprogramm Ihrer Hausbank knacken wollen, ist DFÜ nicht schwieriger als Telefonieren.

Über ein Modem oder einen Akustikkoppler verbinden Sie Ihren PC mit dem Telefonnetz

Mit einem Akustikkoppler oder Modem wird der heimische PC zu einem Terminal, also zu einer Bedienungseinheit für einen anderen, weit entfernten Rechner. Ihr Rechner wird dadurch zu Bildschirm und Tastatur für einen anderen Computer degradiert. Über Ihre eigene Tastatur haben Sie mehr oder weniger die volle Kontrolle über den anderen Rechner.
Wie funktioniert's? Über das Telefon können nur akustische Signale übertragen werden, wie Sprache, Geräusche und Töne. Akustikkoppler und Modems wandeln deshalb die Bits, die sie vom Computer erhalten, in Töne um und Töne aus der Telefonleitung wieder zurück in Bits.
Ein Akustikkoppler piepst die Töne über einen kleinen Lautsprecher in das Telefon. Soll der Koppler nun Daten empfangen, so setzt er die Pfeiftöne, die er über sein Mikrofon empfängt, wieder in elektrische Signale um, die der Computer versteht. Die meisten Akustikkoppler haben an der Oberseite zwei Gummimuffen, in die der Telefonhörer hineingedrückt wird. In diesen Muffen befinden sich der kleine Lautsprecher und das Mikrofon, mit denen der Koppler sendet und empfängt. Die Gummimuffen geben dem Telefonhörer Halt und schützen vor Umweltgeräuschen, die sich störend auf die Datenübertragung auswirken können.
Ein Modem (Kunstwort aus »Modulator« und »Demodulator«) arbeitet nach demselben Funktionsprinzip wie ein Akustikkoppler. Nur wird es elektrisch direkt mit der Telefonleitung verbunden. Umweltgeräusche und Vibration können die Datenübertragung nicht mehr stören. Durch die direkte (galvanische) Kopplung können mit Hilfe anderer Modulationsverfahren auch höhere Übertragungsgeschwindigkeiten erreicht werden.
Die maximale Übertragungsgeschwindigkeit für Akustikkoppler liegt derzeit bei etwa 240 Zeichen pro Sekunde (2400 Baud), ein Hochleistungs-Modem kann dagegen Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu etwa 2400 Zeichen pro Sekunde (24000 Baud) erreichen. Zusätzlich können die meisten Modems automatisch wählen oder Anrufe entgegennehmen. Aus diesem Grund werden für Mailboxen ausschließlich Modems eingesetzt.
Ein Akustikkoppler macht Sie »mobil«, denn Sie können ihn überall einsetzen, beispielsweise zusammen mit einem Laptop in der Telefonzelle oder am Computer eines Bekannten. Die Preise liegen zwischen 200 und 1000 Mark, je nach Leistung und Ausstattung. Ein Akustikkoppler muß – wie auch ein Modem – von der Post zugelassen sein. Die sogenannte ZZF-Nummer (früher: FTZ-Nummer) kennzeichnet zugelassene Geräte.

Originate = Rufende Station – Ursprung (origin) des Anrufs
Answer = Angerufene Station (Mailbox) – sie muß den Anruf beantworten (to answer)

Im Gegensatz zu einem Akustikkoppler muß ein Modem in jedem Fall von der Post an das Telefonnetz angeschlossen werden. Die Folge: Modems sind ortsgebunden, sie dürfen nicht irgendwo anders benutzt werden als an dem Ort, an dem sie von der Bundespost angeschlossen wurden.
Ein postzugelassenes, legales Modem gibt es zu einem Preis von 1500 Mark aufwärts. Zusätzlich kostet der Anschluß durch die Post eine einmalige Summe von 65 Mark und eine monatliche Gebühr von fünf Mark.

Die Post vermietet auch Modems zu Preisen zwischen etwa 20 und 40 Mark im Monat. Nichtzugelassene, »Hayes-kompatible« Import-Modems sind nicht nur billiger (sie sind bereits ab 200 Mark zu haben), sondern können auch mehr. Ihr Betrieb ist in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin jedoch verboten.

Terminal-Programme: Was gibt es, was sollten sie können?

Wie oben beschrieben, wandeln Akustikkoppler und Modems die Daten in Töne um: Eine Tonfrequenz entspricht dem Wert »Null« und eine andere dem Wert »Eins«. Damit sich die beiden an der Übertragung beteiligten Geräte nicht gegenseitig stören, muß jedes ein anderes Frequenzpaar benutzen. An den meisten Akustikkopplern befindet sich ein Schalter, über den Sie die Frequenzpaare wählen. Welches Paar Sie verwenden, hängt davon ab, ob Sie die anrufende oder die angerufene Station sind. Daher werden die beiden Betriebsarten auch »Originate« und »Answer« genannt. Bei Modems findet diese Einstellung meist automatisch statt.

Was Ihnen jetzt noch für die erste Datenreise fehlt, ist ein Programm, das die Zeichen, die Sie über die Tastatur eingeben, an die Schnittstelle schickt und die Zeichen, die empfangen werden, auf dem Bildschirm sichtbar macht. Ein solches Programm nennt man »Terminal-Programm«. Diese Programme gibt es in den unterschiedlichsten Leistungsklassen: Von der ganz einfachen Version mit nur den oben beschriebenen Funktionen bis hin zu komfortablen Software-Paketen.

Ein Terminal-Programm sollte aber mindestens folgende Funktionen unterstützen:

- Mitspeichern von Texten
- Mitdrucken von Texten
- Senden von Dateien

Reiseziele:

Eine Auswahl aus den etwa 600 Mailboxen, die derzeit in Deutschland »online« sind

Alle Mailboxen in dieser Liste sind rund um die Uhr zu erreichen. Als Standardparameter sollten Sie 8 Datenbit, keine Parität, 1 Stopbit und als Übertragungsgeschwindigkeit 1200 Baud einstellen. Manche dieser Systeme beherrschen jedoch auch 300 beziehungsweise 2400 Baud.

- DDS-Box, Dinslaken, 02134/98380
- Graffiti, Meerbusch, 02156/41273
- BMS, Bremen, 0421/401119
- Master Mail, Mönchweiler, 07721/72110
- Juke-Box, Landshut, 0871/65558
- Mustang BBS, Nürnberg, 0911/466307
- Avalon BBS, Röthenbach, 0911/545627 und 0911/5705983
- Nilpferd BBS, Herzogenaurach, 09132/9145

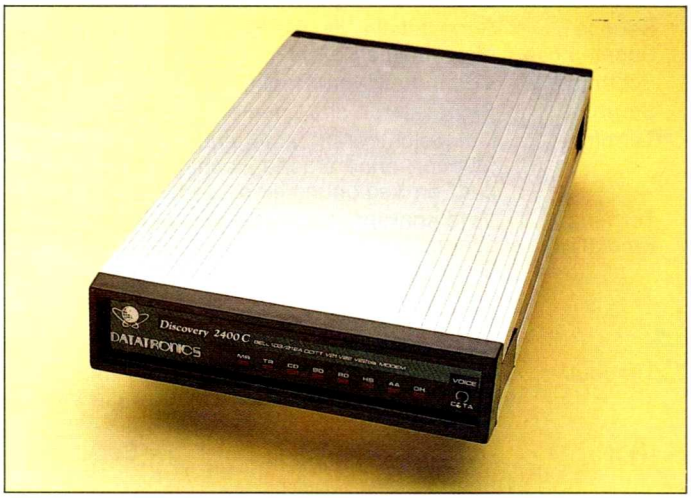


Bild 1. Ein illegales, aber leistungsstarkes Modem: das Discovery 2400 C von Datatronics für rund 490 Mark

Bild 2. Legal und preiswert: der 2400-Baud-Akustikkoppler Dataphon 2400 B für zirka 650 Mark

2400 Baud für wenig Geld – Discovery 2400 C und Dataphon 2400 B

Das knapp 500 Mark teure Tisch-Modem Discovery 2400 C (Bild 1) ist für den Betrieb am bundesdeutschen Telefonnetz nicht zugelassen. Deshalb wird es auch nur mit dem für amerikanische Telefonanlagen tauglichen RJ-11-Kabel (»Jacker-Stecker«) ausgeliefert, das nicht zu den posteigenen Datendosen paßt. Zum Anschluß müssen Sie deshalb die Telefondose aufschrauben, was nach Postvorschrift verboten ist.

Dann können Sie aber sowohl mit 300, 1200 und 2400 Baud Daten übertragen als auch Anrufe entgegennehmen. Das Modem erkennt selbständig, mit welcher Baud-Rate der Anrufer arbeitet. Rund 650 Mark kostet das Dataphon 2400 B (Bild 2) der fränkischen Firma Wörlein. Es stellt somit für jene DFÜ-Anwender, die sich auf alle Fälle auf legalem Boden bewegen möchten (das Dataphon ist postzugelassen), ein preislich sehr attraktives Angebot dar.

Das Dataphon 2400 B kann neben der für Akustikkoppler üblichen Geschwindigkeit von 300 Baud auch auf 1200 beziehungsweise 2400 Baud eingestellt werden. Darüber hinaus beherrscht es zusätzlich die induktive Ankopplung. Dabei wird das geringe magnetische Streufeld der Hörkapsel des Telefonhörers ausgewertet. Das bewirkt eine höhere Übertragungssicherheit, weil Umgebungsgeräusche als Fehlerquelle weitgehend ausfallen. Hat das verwendete Telefon Kohlemikrofone, kann das Dataphon mit einem kleinen Schalter auf akustische Ankopplung umgestellt werden.

Nachteil des Dataphon gegenüber dem Discovery: Weil der Koppler nicht direkt an die Telefonleitung angeschlossen wird, ist er auch nicht in der Lage, selbständig eine Gegenstation anzurufen – der Anwender muß die Nummer manuell am Telefon anwählen und dann den Telefonhörer auf den Akustikkoppler legen.

DFÜ-Lexikon:

Die wichtigsten Begriffe auf einen Blick

Account	Benutzerkennung (Name und Paßwort) für eine Mailbox
Answer/ Originate	Vereinbarung über die Trägertonfrequenzen beim angerufenen und beim anrufenden Computer. »Answer-Modus« bedeutet »Angerufener«, »Originate-Modus« bedeutet »Anrufer«.
ASCII	»American Standard Code for Information Interchange«, Standardzeichensatz nicht nur in der Datenfernübertragung.
Baud	Eigentlich »Schrittrate«, hier: Bits pro Sekunde, Einheit für die Übertragungsgeschwindigkeit
BBS	»Bulletin Board System« (auf Deutsch »Nachrichtenbrettsystem«), der amerikanische Ausdruck für »Mailbox«.
Bell	Amerikanische Telekommunikationsnorm
Carrier	Trägerton, der dem Modem oder Akustikkoppler Empfangs- und Sendebereitschaft signalisiert.
CCITT	»Comitee Consultatif International Telefonique et Telegraphique«, Normierungsbehörde für Telekommunikation in Europa
Chat	Amerikanisch für »Plauderei«. Ein Chat-Modus dient dazu, zwei Benutzern via Tastatur und Bildschirm eine Unterhaltung zu erlauben.
Datenbits	Dieser Parameter bestimmt die Länge eines übertragenen Byte. Zulässige Werte für diesen Parameter sind normalerweise Zahlen zwischen fünf und acht.
Datex-P	Datennetz der Post mit Paketvermittlung. Viele Großrechner, zum Beispiel an Universitäten, sind über Datex-P erreichbar.
Gateway	Netzwerkrechner, über den eine Weiterschaltung zu anderen Rechnern möglich ist.
Halbduplex	Datenübertragungsmodus mit lokalem Zeichenecho. Im Gegensatz zu Vollduplex hat der Anwender keine Kontrolle für die fehlerfreie Übertragung.
Hayes	Amerikanischer Modem-Hersteller. Hayes hat einen Standardbefehlssatz zur Programmierung von Modems geschaffen (»AT-Kommandos«).
Kermit	Terminal-Programm und Übertragungsprotokoll zum fehlerlosen Kopieren beliebiger Dateien per DFÜ.
Link	Verbindung
Mailbox	Computer, der als elektronischer Briefkasten dient.
Modem	»Modulator/De-Modulator«. Ein Datenübertragungsgerät, das direkt an die Telefonleitung angeschlossen wird. Es wandelt die elektrischen Impulse des Computers (Bits) in Tonsignale um, die über Telefon übermittelt werden, und umgekehrt.
NUA	»Network User Adress«, »Telefonnummer« eines Computers im Datex-P-Netz. Mittels einer NUA können Sie einen an das Datex-Netz angeschlossenen Rechner direkt anwählen.
NUI	»Network User Identification«, Teilnehmerkennung für das Datex-P-Netz der Post, bestehend aus einem A-Teil (Name) und einem B-Teil (Paßwort). Eine NUI ist nötig, um überhaupt am Datex-Dienst teilnehmen zu können. Sie dient unter anderem dazu, die anfallenden Gebühren direkt einer Person zuordnen zu können.
Nullmodem	Serielles Verbindungskabel zur direkten Kopplung zweier PCs. Daten und Signalleitungen werden über Kreuz geführt.
Online/ Offline	Verbindung wurde hergestellt, die Gegenstelle ist bereit, Eingaben zu verarbeiten. »Eine Mailbox ist online« heißt, daß eine Mailbox eingeschaltet und für User geöffnet ist. Wenn eine Mailbox »offline geht«, ist sie nicht mehr erreichbar.
PAD	»Packet Assembly Disassembly«, Knotenrechner für den Übergang in das Datex-P-Netz der Post. Um am Datex-Dienst teilnehmen zu können, rufen Sie den nächsten PAD an (wie eine normale Mailbox) und schalten sich von dort aus in das Datex-Netz.
Parity	Ein-Bit-Prüfsumme für ein Byte
Paketvermittlung	Datenübertragungsmethode im Datex-P-Netz. Es existieren keine stehenden Verbindungen, die übertragenen Daten werden in Pakete aufgeteilt und bei Bedarf einzeln verschickt.
Parameter	Hier: Vereinbarung zwischen zwei an der Datenübertragung beteiligten Computern über Übertragungsgeschwindigkeit, Anzahl der Datenbits und Stopbits, Parität, Art der Terminal-Emulation
Port	»Tor« eines Rechners (Schnittstelle)
RS-232C	Amerikanische Norm für die serielle Schnittstelle
Serielle Schnittstelle	Schnittstelle, die die Bits hintereinander über eine einzige Datenleitung überträgt
Schnittstelle	Verbindung vom Rechner zur Außenwelt
Stopbits	Signalisieren das Ende eines Byte
Terminal	Datensichtgerät, bestehend aus Tastatur und Monitor, ohne eigene Rechenfähigkeit. Dient zur Fernbedienung eines anderen Rechners.
Terminal-Emulation	Vereinbarung über die verwendeten Bildschirmsteuerzeichen zur Formatierung und Gestaltung der Bildschirmausgabe. Weit verbreitete Terminal-Emulationen für PCs sind VT-52 und VT-100, die ungefähr dem Ansi-Standard entsprechen.
Timeout	Maximale Zeit, die der angerufene Computer auf eine Eingabe wartet, bevor er die Verbindung trennt.
User	»Benutzer, Anwender«, hier: der Benutzer einer Mailbox
UUCP	»Unix to Unix Copy«, weltweites Netzwerk für den Datenaustausch zwischen Unix-Rechnern.
Vollduplex	Jedes übertragene Zeichen wird von der Gegenstelle zurückgeschickt und ist erst dann am eigenen Bildschirm sichtbar (Fehlerkontrolle).
V.24	CCITT-Norm für die serielle Schnittstelle (entspricht im wesentlichen dem RS-232-Standard)
XON/XOFF	Steuerzeichen, die den Datenfluß steuern, um beispielsweise das seitenweise Lesen eines langen Textes in einer Mailbox zu erlauben. XOFF [Ctrl-S] stoppt die Übertragung, XON [Ctrl-Q] startet die Übertragung wieder.
X-Modem	Übertragungsprotokoll zur fehlerlosen Übertragung von Daten und Programmen. Zwischen den beiden beteiligten Computern werden zusätzlich zu den Daten noch Prüfsummen ausgetauscht, um fehlerhafte Datenblöcke zu erkennen.
Z-Modem	Übertragungsprotokoll zur fehlerlosen Übertragung von Daten und Programmen; schneller als X-Modem.

- Einstellen der Übertragungsparameter
- Gesichertes Übertragungsprotokoll (X-Modem, Kermit)

Bekannt und seit langem bewährt ist das kommerzielle Terminal-Programm »Mirror«, erhältlich für rund 200 Mark bei Siener Soft in Wiesbaden. Ein ausführliches, deutsches Handbuch hilft, mit dem englischen Programm, besser zurechtzukommen. Neben den oben beschriebenen Grundfunktionen verfügt Mirror über eine komplette »Script-Sprache«. Mit Hilfe dieser Sprache lassen sich DFÜ-Sitzungen automatisieren: Eine Mailbox anwählen und elektronische Post abholen kann Mirror von allein. Sogar ein kleines Mailbox-Programm läßt sich in dieser Script-Sprache schreiben.
Die große Besonderheit von Mirror ist jedoch, daß es auch im Hintergrund arbeiten kann. Während Mirror Daten überträgt, läuft parallel dazu eine Textverarbeitung. So ist der PC auch dann nicht blockiert, wenn aus der Shareware-Bibliothek irgendeiner Mailbox hunderte von KByte »gesaugt« werden.
Terminal-Programme gibt es aber auch zum »Fast-Nulltarif«. In Public-Domain- und Shareware-Sammlungen finden sich oft Produkte, die den kommerziellen Konkurrenten in nichts nachstehen. Beispielsweise verschickt Redy-Soft in Holzkirchen für nur knapp 20 Mark plus Versandkosten das Terminal-Programm Qmodem. Das Programm wird auf drei Disketten ausgeliefert. Auch Qmodem bietet eine Besonderheit, nämlich einen Chat-Modus für elektronische Konferenzen. (Joachim Graf/tr)

Hacker: flippig, subversiv und digital

Der Begriff »Hacker« kommt von dem amerikanischen Wort »to hack«, was wörtlich übersetzt etwa so viel bedeutet wie »auf die Tastatur einhacken«. In der Bundesrepublik wird ein Datenreisender oft als »Hacker« bezeichnet, wenn er sich mit Vorliebe in Computern tummelt, in denen er nach Ansicht ihrer Betreiber nichts, aber auch gar nichts zu suchen hat (er hat den Rechner also »aufgemacht«, »gehackt«).
Einen Hacker erkennt man daran, daß er eine Vorliebe für alles hat, was hochtechnisch, ungesund und gesellschaftlich unmoralisch ist – der Fachausdruck von Systembetreibern hierfür lautet: »atypisches Nutzerverhalten«. Ein typischer Hacker kennt sich in Großrechnerbetriebssystemen besser aus als deren Programmierer und sucht mit viel Fantasie und Ausdauer nach Löchern in den Schutzmechanismen, nur um zu beweisen »Ätsch, ich komm' doch rein«.
Verpönt in der Hackerkultur sind die »Crasher«, deren höchstes Ziel es ist, einen Großrechner lahmzulegen, und »Mailbox-Kids« (»Kinder«), die sich lediglich rühmen können, ein Kennwort von der C-64-Mailbox am Ort geknackt zu haben.

So geht's: 10 Schritte zur ersten Online-Verbindung

1. Um Daten über das Telefonnetz austauschen zu können, benötigen Sie
   - einen Computer mit einer seriellen Schnittstelle,
   - einen Akustikkoppler oder ein Modem,
   - ein (serielles) Verbindungskabel, um den Akustikkoppler oder das Modem an den Computer anzuschließen,
   - ein Terminal-Programm und
   - ein Telefon.

   Am besten geeignet zur Datenübertragung mit einem Akustikkoppler sind die ganz »normalen« Telefonmodelle der Post. Telefone, die das Tastenfeld im Hörer integriert haben, sind weniger geeignet, weil der Telefonhörer nicht in den Akustikkoppler paßt. Probleme kann es auch mit älteren Telefonmodellen geben, die noch Kohlekapseln als Mikrofone verwenden. In diesem Fall sollte man die Mikrofonkapseln von der Post auswechseln lassen.

2. Verbinden Sie Computer und Modem beziehungsweise Akustikkoppler mit dem seriellen Kabel. Ein Modem muß zusätzlich mit dem Telefon verbunden werden (Bild 3).

3. Starten Sie das Terminal-Programm.
4. Stellen Sie das Terminal-Programm auf die Baud-Rate ein, die Ihr Modem oder Akustikkoppler und die Mailbox, die Sie anrufen wollen, beherrschen.

5. Achten Sie darauf, daß Ihr Terminal-Programm die Daten von der richtigen seriellen Schnittstelle abruft. Stellen Sie gegebenenfalls von »com1« auf eine andere Schnittstelle um. Steckkarten-Modems benützen meistens einen anderen Port als »com1«, die meisten Terminal-Programme sind allerdings nach dem Start auf diese Schnittstelle eingestellt.

6. Stellen Sie den Akustikkoppler auf die Betriebsart »originate« ein.

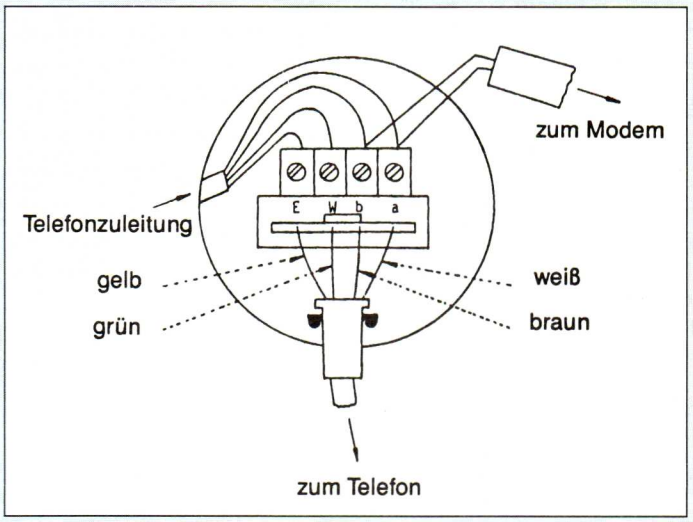


Bild 3. Nicht erlaubt, aber oft praktiziert: der Anschluß eines von der Post nicht zugelassenen Modems an die Telefondose (aufgeschraubt)

7. Wählen Sie die Nummer einer Mailbox und warten Sie, bis ein Pfeifton, der Antwortton des Mailbox-Computers, ertönt.

8. Drücken Sie den Telefonhörer richtig herum in die Gummimuffen des Akustikkopplers.

9. Warten Sie, bis die Einschaltmeldung der Mailbox auf dem Bildschirm erscheint. Eventuell müssen Sie einige Male [Enter] drücken.

10. Identifizieren Sie sich gegenüber dem Mailbox-Computer, indem Sie Ihren Benutzernamen und Ihr geheimes Kennwort eingeben. Wenn Sie zum ersten Mal bei dieser Mailbox anrufen, geben Sie als Benutzernamen »Gast«, »gast« oder »guest« ein. Bei manchen Systemen müssen Sie sich auch mit Ihrem Vor- und Nachnamen eintragen.

Die 3D-Draw-Werkstatt

Das Grafikprogramm 3D-Draw – fähig zur vektororientierten Gestaltung – ist für die Herstellung von dreidimensionalen Objekten geeignet. Diese Objekte können in kleinsten Einheiten bis zur Punktebene editiert werden. Dadurch ist es möglich, sie frei zu gestalten. Größere Objekte erzeugen Sie durch Unterprogramme. Diese sind allerdings so ausgelegt, daß auch hier kleinste Manipulationen vorgenommen werden können.

Räumliche Objekte sind verschiedenartig darzustellen. Da ist zunächst die Darstellungsmethode relevant, dann die Ansicht, die von dem Modell gemacht wird – etwa perspektivisch oder nicht. Ferner die Lage, die das Objekt im Raum einnimmt. Schließlich hat auch noch der Lichteinfall ein Wörtchen mitzureden, falls das praxisnahe Volumenmodell bei der Erzeugung Pate gestanden hat.
3D-Draw hilft Ihnen bei den meisten dieser Darstellungen bis hinunter zur Punktebene. Größere Objekte erzeugen Sie durch Unterprogramme, die ebenfalls punktweise vorgehen.
Schnell arbeiten läßt sich also nur, wenn Sie die Möglichkeiten des Programms sinnvoll kombinieren. Die einzelnen Funktionen sind zwar in der Anleitung ausführlich beschrieben, ihre Kombination bedarf jedoch der Planung.
Zum besseren Verständnis der Werkstatt zunächst eine kleine Einführung in die 3D-Computergrafik: Bei 3D-CAD-Programmen gibt es grundsätzlich drei Hauptmodelle, um die Daten der darzustellenden Figuren zu erfassen:
1. Das Gittermodell
Hier werden nur die Punkte und Kanten der Objekte gespeichert. Gittermodelle sehen immer durchsichtig aus. Sie können verformt, verschoben sowie mit wechselnder Optik und aus wechselndem Blickwinkel betrachtet werden.
2. Das Flächenmodell
Damit werden Punkte und Flächen der Objekte verarbeitet. Mit solchen Programmen ist zusätzlich die Darstellung von verdeckten Flächen, Licht und Schatten sowie eingeschränktes »Ray-Tracing« möglich.
3. Das Volumenmodell
Das Volumenmodell unterscheidet Punkte, Außenflächen und Innenräume. Nun sind zusätzlich Durchdringungen, Löcher und verbundene Körper beschreibbar.
3D-Draw kennt die Modelle 1 und 2. Diese funktionieren völlig unabhängig voneinander. In dieser Zwitterhaftigkeit liegt jedoch auch einer der Hauptvorteile des Programms. Von der Darstellungsweise (beziehungsweise der optischen Anschauung) her ist das Gittermodell dem Flächenmodell klar unterlegen. Es hat jedoch den Vorteil, daß es recht schnell aufgebaut wird und die bei 3D-Draw so wichtige Option des Zeichnens im Raum erlaubt.

3D-Draw kennt nur das Gitter- und das Flächenmodell

Bei 3D-Draw ist das Gittermodell sozusagen die Skizze zum Flächenmodell. Übertragen auf den Modellbau wären die Daten des Gittermodells die Spanten, um die der Rumpf (etwa beim Schiffsbau) entstehen soll. Nun wäre es ziemlich mühsam, Objekte mit der Maus komplett als Gittermodell einzugeben, um die resultierenden Flächen später per Hand einzutippen. Die beiden Modelle werden daher von zahlreichen Funktionen automatisch erzeugt. Fast alle Objekte lassen sich aus einfachen Grundformen ableiten. Am rationellsten funktioniert dies durch die Verwendung von Rotationskörpern, Translationskörpern (Profile) und 3D-Funktionen.
Rotationskörper sollten eigentlich rund sein. Gläser, Teller und Schachfiguren sind bekannte Vertreter dieses Typs. Bei 3D-Draw lassen sich diese Körper in Sektionen aufteilen. Ein Teller mit nur vier Kanten ist schon kein Teller mehr.
Translationskörper sind eigentlich Profile. Eine solche Form wird dann in anderer Raumhöhe wiederholt. Etwa Schachteln, Rohre oder Fenstersimse sind Translationskörper. Auch hier lassen sich Sektionen einbauen. Daraus kann durch Verschiebung der Punkte innerhalb dieser Sektionen eine neue Körperform entwickelt werden – eben der Profilkörper. Jeder Körper ist zumindest in vereinfachter Form als Profilkörper darstellbar. Durch 3D-Funktionen lassen sich Formen beschreiben, die per Hand nur sehr schwer zu erzeugen sind, da sie sehr regelmäßig sein können. Beispielsweise lassen sich Torbögen, Flugzeugnasen und Wellen über Funktionen erzeugen.
Eine wichtige Funktion haben die Raumachsen. Sie sind bei der räumlichen Darstellung der Dreh- und Angelpunkt aller Manipulationen. Sie fungieren entweder als Rotations-, Spiegel- oder Bezugsachsen. Wenn Sie die Form eines Objektes ändern, das nicht im Mittelpunkt des Raumes zentriert ist, so wird es zwar auch größer oder kleiner, es bewegt sich aber gleichzeitig um den entsprechenden Betrag im Raum. Das läßt sich ausnutzen, wie folgendes Beispiel zeigt: Sie wollen ein Objekt vergrößern, seine Grundfläche soll aber nicht irgendwie verschoben werden. Zu diesem Zweck müssen Sie die Grundfläche auf eine der Raumebenen stellen. Sie bleibt nun an der Stelle, auch wenn sich die Maße des ganzen Objektes ändern (Bild 1).
Während die Eingabe von Punkten und Kanten im 3D-Draw-Editor unter Einsatz der Maus noch recht einfach ist, müssen Sie zur Bedienung der Menüs »Manipulieren« und »Generieren« schon eine gewisse Vorstellungskraft oder Fachkenntnis haben.

Es empfiehlt sich, Objekte in kleinen Modulen zu erzeugen und bei Bedarf zusammenzusetzen

Es empfiehlt sich, Objekte in kleinen Modulen zu erzeugen und diese später zusammenzusetzen. Bei der Gelegenheit ist das Anlegen eines Sortiments von Objekten, die Sie dann mehrfach verwenden können, zu empfehlen. Wenn Sie zwei Objekte verbinden, müssen diese vorher jedoch in Form und Raumlage zueinander passen.
Im folgenden Beispiel werden zwei Objekte miteinander verbunden: Ein kleines Objekt soll dabei auf ein größeres gelegt werden. Zunächst müssen Sie die Objekte etwa mit

```
Generieren
```

```
Polyeder erzeugen
```

```
Würfel
```

zusammenbasteln und einzeln speichern. Jedoch ist zunächst festzulegen, wo denn nun »oben« ist. Angenommen, die Raumlage des Achsenteils »z-positiv« sei oben und »z-negativ« sei unten. Oben ist also da, wo an der Raumachse »z« steht. Jetzt laden Sie das größere Objekt. Dieses ist mittels

```
Manipulieren
```

```
Achsen tauschen
```

oder »Drehen« so zu stellen, daß die Fläche, an der das kleinere Objekt anschließen soll, oben liegt – parallel zur x-y-Ebene. Vorher müssen Sie noch einige Daten ermitteln. Die Höhe der Fläche erhalten Sie, indem Sie im 2D-Editor einen ihrer Eckpunkte markieren. Sein z-Wert ist die Flächenhöhe. Die Koordinaten des »letzten Punktes« werden im 2D-Modus (»Letzter Punkt« sollte dabei auf » + « stehen) im unteren Bildbereich angezeigt. Jetzt kann das kleinere Objekt geladen werden:

`Objekt`

`Datei laden`

Es muß zunächst so gedreht werden, daß seine Anschlußfläche unten liegt. Auch hier ist der z-Wert eines Eckpunktes zu ermitteln. Dieser Wert soll nun mit dem Wert des Eckpunktes der Fläche im großen Objekt übereinstimmen. Das errechnet sich nach:

```
Flächenhöhe des großen Objektes
– Flächenhöhe des kleinen Objektes
= Differenz
```

Das kleine Objekt muß demnach um die Differenzeinheiten entlang der z-Achse bewegt werden. Anschließend ist das große Objekt dazuzuladen. Sollte das kleine Objekt genau auf der Mitte der Oberfläche des großen Objektes zu liegen kommen, so sollten Sie die Raumachsen als Konstruktionshilfe verwenden, indem Sie die Objekte so verschieben, daß die z-Achse durch die Mitte der Anschlußflächen verläuft.
Wie erhalten Sie aber schnell große und kleine Objekte? Wenn es nicht gerade ein Würfel oder Tetraeder sein soll, die sich auf Knopfdruck

`Generieren`

`Polyeder erzeugen`

`Würfel`

einfinden, so sind Objekte am einfachsten mit den Optionen »Rotationskörper« und »Translationskörper« zu generieren (Bild 2) – aus dem Menü »Generieren« versteht sich. Beide Male benötigen Sie eine »Kontur«, die natürlich bei Rotationskörpern nur »halb« vorliegen muß. Diese Kontur kann im 2D-Editor durch Mauseingabe zusammengestellt werden. Der Rotationskörper entsteht, indem diese Kontur so oft, wie angegeben ist, wiederholt und dabei in

`Generieren`

`Rotationskörper`

`Rotieren`

mit einer bestimmten Gradzahl um die y-Achse gewickelt wird. Durch Bestätigen des Fensters »Punkte verbinden« wird er sozusagen »solide«. Translationskörper entstehen genauso – nur werden sie nicht gedreht, sondern die Wiederholungen finden soundso oft über eine bestimmte Distanz auf der z-Achse statt.

Mit 3D-Draw erzeugen Sie schnell Rotations- und Translationskörper

Die so entstandenen Objekte sind jedoch noch sehr regelmäßig.
Wenn Sie sich einen Rotationskörper genau ansehen, so sehen Sie entlang der y-Achse mehrere Ebenen, in denen sich die Punkte auf gleicher y-Höhe befinden. Diese Ebenen entstehen da, wo Sie in Ihrer Kontur einen Punkt gesetzt haben. Bei Translationskörpern erhalten Sie genau soviel Ebenen, wie Sie Wiederholungen in der z-Höhe angegeben haben. In diesen Ebenen läßt sich das Profil eines Objektes am sinnvollsten manipulieren. Dazu gehen Sie in den 2D-Editor-Modus. Sie sind nun in der Lage, in allen drei Raumlagen mit der Maus Punkte in diesen Ebenen zu verschieben. Dabei können sehr unregelmäßige Formen entstehen.
Das Vorgehen für einen »Kopf« ist etwa elegant aus einer Halbkugel heraus zu beginnen. Die Halbkugel selbst entsteht nach und nach:
Erst ist im Modus

`2D`

ein Punkt auf die x-Achse abzulegen (etwa x = 100). Im 3D-Hauptmenü, das Sie durch Anklicken des linken, oberen Rechtecks erreichen, stellen Sie

`Generieren`

`Rotationskörper`

```
[Esc] Linien [9][Enter]
Drehung [180] [Enter]
```

`rotieren`

```
solider Rotationskörper [■]
```

ein, was zuerst mal einen Halbkreis ergibt. Die Zahl für »Linien« entspricht der halben gewünschten Kantenzahl. Dieser Halbkreis wird in

`Manipulieren`

`Achsen tauschen`

`xy mit z`

für die zweite Drehung zurechtgelegt, da nur um die y-Achse gedreht wird.

`Generieren`

`Rotationskörper`

```
[Esc] Linien [9] [Enter]
Drehung [180] [Enter]
```

`rotieren`

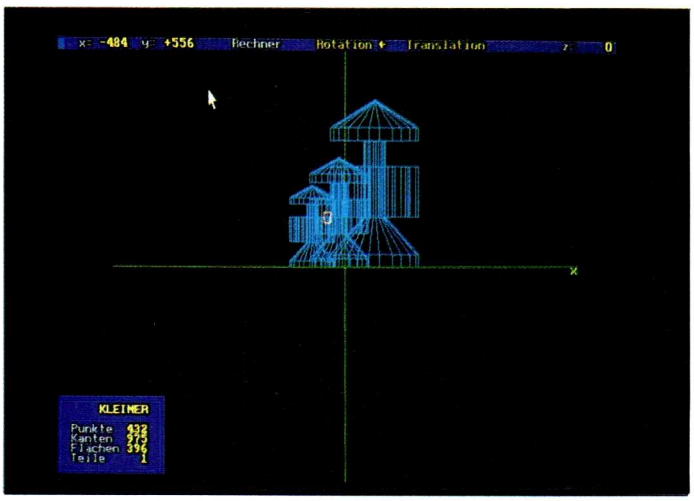


Bild 1. Das Objekt wird verkleinert, ohne daß sich die Grundfläche im Raum bewegt (zur Demonstration allerdings auseinandergezogen)

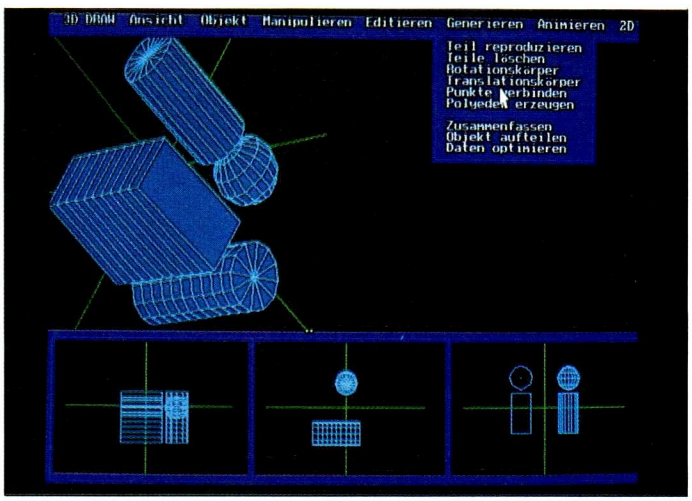


Bild 2. Regelmäßige Körper (unten ein Translationskörper, oben ein Rotationskörper) sind für 3D-Draw kein Problem

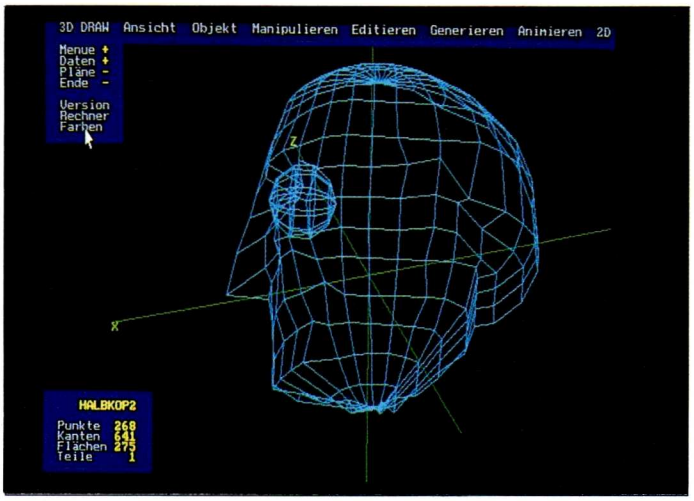


Bild 3. So ein Gesicht möchte man wohl nicht haben, aber für Demonstrationen ist es ausreichend

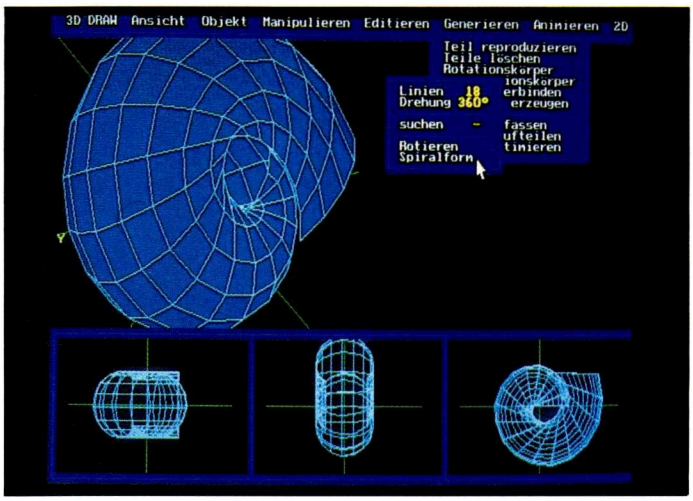


Bild 4. Das Schneckenhaus ist im Rohbau fertig

`solider Rotationskörper [■]`

gibt die Halbkugel, die Sie in

`Manipulieren`

`Form ändern`

`[Esc] [Enter] y [1.1] [Enter] [Enter]`

ein wenig strecken.
Diese »Halbkugel« wandeln Sie dann in die linke (oder rechte) Kopfhälfte um. Punkte bewegen Sie mit der rechten Maustaste, die Sie festhalten, danach den Mauspfeil verschieben und zusätzlich die linke Maustaste zum Ablegen drücken. Für das Auge ist zuvor noch im Halbkopf die Position des Augenmittelpunktes zu ermitteln sowie der Radius des Augapfels festzulegen. Sie eruieren im 2D-Modus bei voller Draufsicht die y- und z-Koordinate für das Auge, und in der hochkantigen Seitenansicht die Ordinate für x – beispielsweise sei x = 40, y = 62 und z = 52. Sie editieren bekanntlich die Pläne, die über

`3D Draw`

`Pläne +`

eingestellt werden, durch einfaches Anklicken dieser Seitenansichten. Sie speichern dann die halbe »Visage« ab, konstruieren eine Kugel an der entsprechenden Stelle und laden dann das Kopfteil nach. Nachdem Sie alle Punkte so »hingezupft« haben, daß Nasenhälfte, eine Augenhöhle, ein halber Mund etc. stimmen, gehen Sie an die Option

`Generieren`

`Teil erzeugen`

im 3D-Modus (in dem auch die folgenden Operationen ablaufen).
Die einzige notwendige Einstellung ist hierbei

`Manipulieren`

`Form ändern`

Fehlt noch das Spiegeln an der richtigen Achse. Wenn die halbe Nase auf der y-z-Ebene liegt, so ist eine Spiegelung an der x-Achse notwendig, um den Kopf »voll« zu bekommen. Die Einstellung in »Form ändern« heißt dann also

`X* -1/1`

(Bild 3). Es braucht nichts verbunden zu werden.
Einige von den Grundformen können Sie recht einfach vordefinieren – ein Schneckenhaus entsteht beispielsweise so:

1. Sie setzen mit der Maus einen Punkt an die Stelle x = 300, y = 0 und z = 0.

2. In

`Generieren`

`Rotationskörper`

rotieren Sie 12 Linien, 270 Grad (»Solide« bestätigen).

3. Den Bogen in

`Manipulieren`

`Drehen`

drehen Sie um 45 Grad um die y-Achse weiter (270 – 90 = 180, 90/2 = 45 (Grad))

4. Die y- und z-Achse tauschen (y-Achse ist die Rotationsachse) Sie in

`Manipulieren`

`Achsen tauschen`

`y mit z`

5. Sie »rotieren mit Verzerrung«, das heißt, es geht um eine »Spiralform«: 18 Linien, 360 Grad, Verz.x = 300, Verz.z = -300 in

`Generieren`

`Rotationskörper`

lauten die Parameter. Damit ist der Rohbau des Schneckenhauses gezimmert (Bild 4). Die Schnecke selbst müßte jetzt aus einem elliptischen Translationskörper mit diversen Eingriffen per Hand entstehen. Die Augen können aus einem Rotationskörper geformt werden, der an den zwei entsprechenden Positionen hinzugeladen wird.

Welche Objekte mit den eingebauten Funktionen zu erzeugen sind, müssen Sie zunächst ausprobieren. Die Kombinationsmöglichkeiten jedenfalls sind riesengroß. Auszugehen ist am sinnvollsten von rechteckigen oder runden Flächen in der x-z-Ausdehnung. Diese sollten möglichst viele Segmente haben. Eine runde Fläche entsteht im 2D-Modus wie folgt:

1a. Entlang der x-Achse von 0 bis 400 setzen Sie mit der rechten Maustaste alle 50 Einheiten einen Punkt, damit Sie gleich die Kanten miterhalten.

1b. Oder Sie geben die Punkte unter

`Editieren`

`Punkteingabe`

`Editieren`

`Kanteneingabe`

entlang der x-Achse (0, 50, 100 ... 400) ein.

2. Aus der Linie ist dann im 3D-Modus in

`Generieren`

`Rotationskörper`

ein solider 360-Grad-Rotationskörper zu erzeugen.
Rechteckige Flächen können analog als Translationskörper generiert werden. Nachdem Sie diese Flächen gespeichert haben, sind diese den unterschiedlichen Funktionen auszusetzen. Eine Flugzeugnase ist etwa ein Paraboloid, die zugehörige Funktion lautet:

```
y=SQR(q(xz))
```

Die entstandenen Formen können mit Hilfe von »Form ändern« aus dem Menü »Manipulieren« mehr oder auch weniger dramatisch gestaltet werden.
Mit Hilfe der Objektdatenbank oder vordefinierter Objekte können bereits viele Bestandteile eines größeren Objektes erzeugt werden. Eine wichtige Rolle spielt hier die Option »Teil reproduzieren«. Damit lassen sich ähnliche Teile erzeugen. Die Teile sind gewissermaßen genormt, denn sie entsprechen sich in der Anzahl der Punkte, Kanten und Flächen. Damit hört die Ähnlichkeit aber schon fast auf, wenn Sie sich durch die Untermenüs gearbeitet haben. Hier lassen sich zum Beispiel aus einem Quader alle Quader machen. Diese können in Raumlage, Größe und Form völlig verschieden sein. Teile, die das gleiche Design haben und in einem Objekt in unterschiedlichen Größen auftreten, sollten praktischerweise als Reproduktionen entstehen.

Von Hand zeichnen oder mit einer 3D-Funktion: Eine Flugzeugnase ist einfach ein Paraboloid

Nun gibt es natürlich einige Objekte, deren Entwurf schon vorliegt und die sich dadurch diesen Methoden widersetzen. Wenn Sie Objekte verwenden wollen, deren Plan Sie in Form einer Zeichnung oder als Zahlenkolonnen haben, so ist es einfacher, dieses Objekt als 3D-Text (in Koordinaten also) zu erfassen: Wollen Sie beispielsweise ein Flugzeugmodell in 3D-Draw weiter verwenden, dann können Sie die Raumpunkte anhand von Plänen ausmessen. Einfacher geht es jedoch, wenn Sie einen Modellbaubogen verwenden. Hier haben Sie gleich einzelne Segmente und möglicherweise Spanten. Das Berechnen von elliptischen Formen per Hand ist bekanntlich recht mühsam. Die weitere Vorgehensweise ist vorgezeichnet: Sie besorgen sich transparentes Millimeterpapier. Dort zeichnen Sie die 3D-Draw-Raumachsen ein und die Punkte, die Ihnen zur einfachen Definition der Segmente notwendig erscheinen. Wenn Sie die Daten haben, können diese mit Hilfe eines Texteditors als 3D-Text-Programm erfaßt werden. Programmierer haben es da leichter, da die Daten zahlreicher Objekte bereits von der EDV erfaßt sind. Der Public-Domain-Bereich ist eine wahre Fundgrube für solche Daten. Nun kann entweder ein kleines Programm geschrieben werden, das diese Daten direkt in das 3D-Format umwandelt, oder Sie verwenden einen Transpiler (ein Compiler für Datenformate), der 3D-Text erzeugt.

(Stefan Schultze/al)

386er / 486er Tools für MS-DOS

von Tech Soft, dem 386-Profi

4000 MB adressierbarer Hauptspeicher	MetaWare Professional Pascal 386	2622 DM
Optimierende 32-Bit Compiler	MetaWare High C 386	2622 DM
Volle Ausreizung des 80386/486	Prof. Pascal / High C MS-DOS Version	1767 DM
UNIX-Versionen (SUN, XENIX, HP-UX, u.a.)	Phar Lap 386-Developments Tools	1482 DM
Weitek- und 80387-Koprozessor-Support	(386-DOS-Extender, 386-Assembler, 386-Linker)	
Virtual Memory Support (Paging wie bei UNIX)	Phar Lap 386|VMM : Virtual Memory Manager	900 DM
386 Protected-Mode Graphik-Bibliotheken	Phar Lap 386|Debug : Symbolischer Debugger	627 DM

HP-Basic auf MS-DOS = HT-Basic ! **HP-Basic 5.1, 4.x, 3.x, 2.x (HP 9000 Serie 200/300)**

HT-Basic 386 sprengt 640 kB MS-DOS-Speichergrenze!

Das beste und bewährteste technische Basic jetzt unter MS-DOS !
Editor mit Syntaxkontrolle, Matrizen-Arithmetik, HP-Graphik (CGA, Hercules, EGA, VGA, HPGL-Plotter), **IEEE-488-Bus-Steuerung** (optional), Overlays (LOADSUB, DELSUB), **Online-Help, File-Copy von und nach HP-Basic** (ASCII, BDAT), 600 Seiten Handbuch.
Keine Hardwareerweiterung erforderlich.
Demoversion läuft mehrmals 30 Minuten zum Testen (ohne STORE).
HT-Basic 86 läuft auf allen PC/XT/AT/386-Computern (300 kB frei).

HT-Basic 386:	2223 DM	mit **IEEE-488-Karte:**	+1197 DM
HT-Basic 86:	1596 DM	HT-Basic Demo-Disk:	114 DM

High C und Professional Pascal von MetaWare (mit Weitek-Code-Option)
für 8088/86/80286: 1767 DM für 80386: 2622 DM

HP-Basic nach Pascal Translator (HP-Pascal oder MS-DOS-Pascal).
Standardversion ab 2280 DM Modulversion ab 4560 DM

Zahlung: Vorkasse, Nachnahme, Visa- oder Eurocard.

High Tech Basic 386

nutzt max. 16 MB RAM unter MS-DOS!

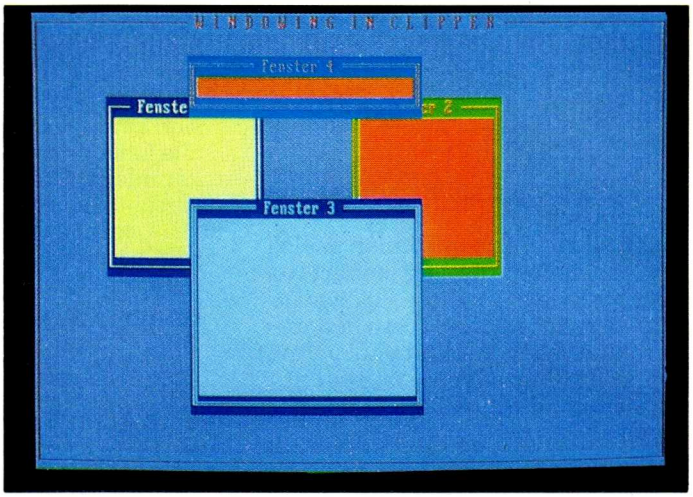
Generalvertrieb Deutschland und Österreich:

Tech Soft

Dipl.-Ing. Martin Braband
Nibelungenstr. 4 1000 Berlin 28
Tel.: 030-401 90 01 / Fax.: 030-401 90 07

Die Clipper-Werkstatt

Der Clipper-Compiler gewinnt immer mehr Freunde. Im Gegensatz zu dBase III Plus gibt es unter Clipper beispielsweise die Möglichkeit, Bildschirmausschnitte zu speichern und sie auch wieder einzulesen. Diese Option öffnet den Weg zur Fensterprogrammierung. Zwar kann dBase IV auch Fenster aus seinem Befehlsvorrat heraus anlegen, doch mit dBase III Plus gelang dies etwa nur mit eingebundenen Assemblerroutinen.



Diese Popup-Fenster erzeugen Sie mit »win__demo.exe«, der compilierten Fassung von »win__demo.prg« und dem eingebundenen »f__window.prg«

Bevor dBase IV auf den Markt kam, besaß Clipper gegenüber dem dBase-Interpreter nicht nur die Vorteile eines Compilers. Dennoch waren bereits diese oft entscheidend: dBase-Programme liefen verhältnismäßig langsam ab, und einige nützliche Routinen (zum Beispiel Fenster und Balkenmenüs) mußten Sie umständlich programmieren. Ein dBase-Programm war nur zusammen mit dem Programmpaket lauffähig, zudem ist ein dBase-Programm jeder willkürlichen Manipulation durch Dritte ausgesetzt, da es in ungeschützter Form vorliegt.

Einige frühere Ashton-Tate-Mitarbeiter entwickelten deshalb einen Compiler für die dBase-Sprache und gründeten das Software-Haus Nantucket, das den Compiler als »Clipper« auf den Markt brachte, der die dBase-Klippen umschifft. Der Clipper-Compiler wurde ursprünglich angewendet, um bereits bestehende dBase-Programme zu beschleunigen oder verkaufsfähig zu machen. Mittlerweile ist Nantucket dabei, einen eigenständigen Befehlssatz zu pflegen, der sich von dBase entfernt.

Die Installation von Clipper ist einfach, da Sie nur »clipcopy« eingeben und alle Anweisungen, die Ihnen nach Aufruf dieser Stapeldatei gegeben werden, einhalten müssen. Nach dem Compilieren, das ein Objektprogramm zum Ergebnis hat, haben Sie noch keine Exe-Datei vorliegen. Erst der Link-Lauf bindet noch aus einer Bibliothek Routinen hinzu, die dem Betriebssystem die notwendigen Aufgaben zuweisen. Damit belegt Ihr Programm in ausführbarer Form jedoch wesentlich mehr Speicherplatz als der Quellcode oder die compilierte Fassung.

Wie vielleicht bekannt, nimmt die Programmentwicklung mit einem Compiler viel mehr Zeit in Anspruch, als die mit einer Interpreter-Sprache. Um nämlich ein korrigiertes Programm wieder startklar zu haben, muß es die Prozeduren des Compilierens und Linkens erneut durchlaufen. Der im Clipper-Paket enthaltene Linker »plink86« gehört darüber hinaus nicht zu den schnellsten – und das kostet zusätzlich Zeit. Sie können jedoch auf einen anderen, schnelleren ausweichen, um Zeit zu gewinnen.

Mit dem Clipper-Compiler können Sie sogenannte »Stand-Alone-Programme« entwickeln

Ein schnellerer Linker ist zum Beispiel »tlink«, der Turbo-C-Linker von Borland – allerdings müssen Sie dann auf Overlay-Dateien verzichten. Um den Compilier-Vorgang von Clipper zu verfolgen, greifen Sie fürs erste auf das Programm »dbu« zurück, das im Lieferumfang des S'87-Clippers enthalten ist. Die Steuercodes für den Compiliervorgang stehen in der Stapeldatei »makedbu.bat« (Listing 1).

Die ersten acht Befehle rufen den Clipper-Compiler auf und geben ihm die Anweisung zum Compilieren des Programms und seiner Unterprogramme. Das Dbu-Programm besteht also aus acht einzelnen Modulen, die Sie separat compilieren, weshalb die Option »-m« folgen muß. Die Erweiterungen »q« und »l« bewirken lediglich eine Unterdrückung der Zeilennummern während der Compilierung und im Endprogramm, wodurch Sie den Vorgang beschleunigen und das Ergebnis speicherplatzsparend übersetzen.

Für jedes der acht Programme erzeugt Clipper eine eigene Objektdatei mit gleichem Namen und der Erweiterung »obj«. Die letzten beiden Zeilen sprechen den Linker an. Mit dem Kommando »plink86« startet der Linker. Das Kürzel »fi« steht für »file« (auf deutsch »Datei«) und nachfolgend sind die einzelnen Objektdateien aufgeführt, die der Linker zu einem lauffähigen Programm zusammensetzen soll. Nach dem Befehl »lib« (Library) sind noch die Bibliotheken anzugeben. Nach

```
makedbu [Enter]
```

ist das Compilieren sehr schnell abgeschlossen, hingegen müht sich der Linker deutlich länger.

Nach dem Link-Vorgang erhalten Sie den Speicherplatz angezeigt, den das Dbu-Programm auf dem Datenträger belegt: 274 KByte haben sich in einer Exe-Datei versammelt. Selbst ein dreizeiliges Quellprogramm schwillt durch das Einbinden der Bibliotheken auf stolze 150 KByte an. Glücklicherweise besitzen heutzutage die meisten PCs mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher.

Vielleicht möchten Sie ein dBase-Programm compilieren. Versuchen Sie es einmal, indem Sie die Compile- und Link-Befehle auf irgendeines Ihrer Programme anwenden. Es kann durchaus zu Fehlermeldungen kommen, da Clipper einige dBase-Befehle nicht unterstützt. Diese Befehle stammen vorwiegend aus dem interaktiven Modus: »assist«, »help«, »browse«, »change«, »edit«, »insert«, »modify command«, »set help«, »set heading«, »set menus«, »set safety«, »set talk«, »display/list memory«, »display/list status«, »display/list structure«, »set debug«, »set echo« und »set step« sind Beispiele dafür. Natürlich ist der Dialog-Modus in einem von Ihnen geschriebenen Programm meist nicht erforderlich, da im compilierten Zustand kein dBase-System mitwirken soll. Für ein offe-

nes Dialogsystem greifen Sie jedoch besser auf dBase zurück.
Einige dBase-Befehle besitzen unter Clipper eine andere Syntax. dBase erlaubt zum Beispiel

```
datei = "use test"
...
&datei
```

während unter Clipper diese Befehlsfolge so zu programmieren ist:

```
datei = "test"
...
use &datei
```

Clipper kann also keine Kommandos in Makros verarbeiten, erlaubt jedoch den Einsatz von Makros innerhalb von Anweisungen wie »do while«.
Auch bezüglich der Indexdateien treten Unterschiede zutage: Clipper verwendet eigene Indexdateien, die gegenüber dBase eine höhere Bearbeitungsgeschwindigkeit und einen geringeren Speicherplatzbedarf bieten. Weil dBase mit Clipper-Indizes nichts anfangen kann, müssen Sie bei gemeinsamer Nutzung einer Dbf-Datei durch dBase und Clipper getrennte Indizes anlegen. Einen Ausweg hat die Clipper-Version S'87 vorgesehen, mit der es einfach ist, dBase-Indizes anzulegen und zu verwalten. Allerdings müssen Sie sich vor dem Linken für einen der beiden Index-Typen entscheiden, denn innerhalb eines Programms lassen sich nicht gleichzeitig beide Typen benützen.
Die deutsche Clipper-Version sortiert die Umlaute »ä«, »ö«, und »ü« wie »ae«, »oe« und »ue« ein. Die englische Version hingegen stellt Datensätze mit Umlauten an das Ende der jeweiligen Buchstabengruppe. Sollten Sie also von einer solchen Version auf die deutsche umsteigen, so müssen Sie Ihre Dateien neu indizieren. Außerdem kann es Probleme bei der Aktualisierung von Indexdateien durch Abschalten des Rechners oder Platzmangel auf dem Datenträger geben. Die Indexdatei ist in diesen Fällen meist unbrauchbar – ein Neuanlegen dieser Indexdateien ist in solchen Fällen zu empfehlen.
Während Sie ein (kleines) dBase-Programm mit dem eingebauten Editor erzeugen, müssen Sie unter Clipper in jedem Fall Ihr Textverarbeitungsprogramm beziehungsweise Ihren Editor benützen. Das gespeicherte Quellprogramm muß dabei im ASCII-Format vorliegen.
Wie bereits angedeutet, lassen sich in Clipper bequem Fenster programmieren. Um diese »Windows« richtig aufbauen zu können, sind einige Programmschritte notwendig: Es beginnt mit der Auswahl des Bildschirmausschnittes, dem Speichern des Hintergrundes, einer Umrandung des Bildschirmausschnittes und eine Fensterüberschrift. Soll das Fenster dann wieder geschlossen werden, braucht nur der gespeicherte Bildschirmausschnitt wieder geladen zu werden. Natürlich können Sie auch den Inhalt des Fensters löschen. Sogar das Verschieben der Fenster kommt in Betracht.
Weil man in der Regel mehrere Fenster in einem Programm haben möchte (Bild), ist es nur ratsam, diese einzelnen, immer wieder vorkommenden Programmzeilen (Listing 2) in eine Funktion zu schreiben: Das Demoprogramm »win_demo.prg« in Listing 3 macht sich die Funktionen in Listing 4 zunutze. Die Eingabe der Koordinaten erfolgt hier in der Reihenfolge Zeile oben (ZO), Spalte oben (SO), Zeile unten (ZU) und zuletzt Spalte unten (SU).
Eine Beispielsammlung von möglichen Fenster-Funktionen in Clipper finden Sie in Listing 4. Es wurde darauf geachtet, daß alle vorkommenden Befehle dem Clipper-Befehlsumfang (S'87) entstammen, so daß keine Programmierung in anderen Programmiersprachen wie Assembler oder C notwendig wird.
Listing 2 umfaßt nun 16 Programmzeilen; für jedes Öffnen und Schließen eines Fensters müßten diese Programmzeilen entsprechend wiederholt werden. Bei einem Programm mit 15 Fenstern wäre das allein ein Programmcode von 240 Zeilen. Es ist aber nicht immer notwendig, die Zeilen neu zu schreiben – Sie könnten ja auch kopieren. Das fertige Compilat wäre jedoch um einige Bytes größer.

Alle Fensterfunktionen sind im Befehlsumfang von Clipper enthalten

Es sei daran erinnert, daß bei Clipper schon das kleinste Programm in compilierter Form mindestens 156 KByte umfaßt – deshalb ist es notwendig, auf kurze Programmlängen zu achten. Außerdem muß bei jeder Zeile auf die korrekten Koordinaten geachtet werden, da sonst das Fenster nicht richtig aufgebaut, oder aber der Bildschirmausschnitt nicht richtig zurückgeschrieben wird. Beim Rückschreiben würde so der komplette Bildschirm durcheinandergebracht werden.
Wenn Sie nun diese einzelnen Programmschritte in eine Funktion beziehungsweise eine Funktionssammlung schreiben, vereinfachen Sie sich nicht nur die Handhabung, sondern sparen auch Programmcode. Ein Vorschlag für eine einfache, aber doch wirkungsvolle Fenster-Funktion bietet Listing 4. Es besteht aus vier einzelnen Funktionen: »Winini()« legt die Variablen für Anzahl, Koordinaten sowie für die Farbe der möglichen Fenster fest. Diese Funktion ist stark von der Rechnerleistung abhängig. Es können aber mindestens 15 Fenster gleichzeitig geöffnet werden. Die Funktion »Winini()« muß im Initialisierungsteil eines jeden Programms stehen.
»F_Nr« ist die laufende Nummer des gerade aktiven Fensters. Diese wird komplett vom Programm kontrolliert und muß nicht berücksichtigt werden – das heißt, Sie müssen nicht während der Programmierung auf die Nummer des Fensters achten.
»F_Name« ist eine Tabelle (Array), die alle Bezeichnungen der Fenster speichert (siehe Bild 1 oben). Darin sind »F1« bis »F4« Arrays, die die Koordinaten der Fenster speichern. »FA« ist ein Array, das die letzte Farbeinstellung speichert.
Die Zeile

```
f_name[i] ="win" +str(I,1)
```

belegt das Array für die Bezeichnung mit Nummern vor. Anschließend werden noch die Koordinaten und die Standardfarbeinstellung festgelegt.
Um nun Fenster auf dem Bildschirm darstellen zu können, wird die Funktion »F_Auf()« mit Angabe aller Parameter benötigt. Die Parameter bestehen aus: »ZO« (Zeile oben), »SO« (Spalte oben), »ZU« (Zeile unten), »SU« (Spalte unten) und »RA« ist der Rahmentyp, »Wort« ist die Fensterüberschrift, die zentriert ausgegeben wird, und »Farb« ist die alte Farbeinstellung.
Zuerst wird die alte Farbeinstellung in der Variablen »FA[_Nr]« durch

```
setcolor()
```

gespeichert. Anschließend wird die Nummer des Fensters um eins erhöht. Der nächste Schritt ist die Übergabe der Koordinaten in die Arrays »F1« bis »F4« und die Umstellung der Farbe mit dem Befehl

```
set color to &Farb
```

Das kaufmännische Und-Zeichen leitet ein Makro ein. Dieses Makro ist notwendig, da der Inhalt der Variablen »Farb« zur Einstellung verwendet wird, und nicht die Bezeichnung »Farb«. In diesem Fall würde sich keine Wirkung zeigen.
Zur Festlegung des Rahmentyps wird eine einfache Case-Anweisung benutzt, die hier sehr wirkungsvolle Dienste tut. In dieser Abfrage können Sie beliebig viele verschiedene Rahmentypen definieren. Die Anzahl spielt hier keine Rolle. Sie sollten jedoch nicht zu viele verschiedene nehmen, da sonst die Übersicht verlorengeht.
Der Rahmentyp wird der Variablen »Rand« übergeben. Über die Parameter der Koordinaten wird mit dem Be-

Computerzubehör

PREISSENKUNG für alle mit ✏ gez. Artikel

Disketten 5,25" 2D 48 tpi	**10 Stück/DM**
Neutral	4,95
Profex	7,95
Commodore	9,95
Verex/Goldstar/JVC	11,95
✏ Kodak/Verbatim-Datalife/Maxell/BASF	15,95
Disketten 3,5" 2DD 135 tpi	
✏ Neutral	14,95
Profex/Goldstar/JVC	21,95
Commodore/Verex/Kodak	26,95
Disketten 3" Maxell CF2	**49,95**
Diskettenboxen 3,5" bzw. 5,25"	**je Stück**
10er Box	2,95
✏ 40 bzw. 50er Box, abschließbar	8,95
✏ 80 bzw. 100er Box, abschließbar	12,95
Farbbänder	
Epson LX 400/800/850	6,45
Star LC 10	6,45
Citizen 120 D/LPS 10	7,45
Commodore MPS 1200	7,45
Amstrad DMP 2000/3000	8,95
Commodore MPS 1000	8,95
NEC P6	8,95
Epson LQ 400/500/800/850	9,95
Mannesmann Tally MT 81	9,95
NEC P2200	9,95
Star-LC 24-10; NL 10; NG 10; NB 24-10	9,95
Panasonic KX-P 1080/90/91/92/1593	10,95
NEC P6/7 plus	12,95
Videobänder	
BASF/Fuij/Scotch/TDK/Maxell 180 Min.	9,95
BASF/Sony/Fuij/Scotch/TDK 240 Min.	11,95
Sonstiges Zubehör	
IBM-Druckerkabel, 2m lang	9,95
Quickshot I	5,95
Quickshot II	9,95
Quickshot II Turbo	17,95
✏ Competition Pro	19,95
Quickshot 13 für IBM	19,95
Maus M1 für Commodore C 64/128	39,95
Bus-Maus	59,95
Microsoft-kompatible Maus	66,95
Genius-Maus GM6 plus	79,95
✏ Druckerständer, Kunststoff, 2-teilig	14,95
Monitorständer für 12" und 14"	19,95
Reinig.-Diskette 3,5" bzw. 5,25" je	5,95
✏ Mausmatte, blau	6,95
✏ Mausgarage	4,95
Gamecard, 2 Ports	25,95
Großgeräte*	
Star LC 10, 9-Nadeldrucker, incl. Kabel	399,00
Star LC 24-10, 24-Nadeldrucker	699,00
PC 10 III S mit 20 MB, Monitor	1699,00
3,5", Festplatten-Kit 20 MB, mit Einbaurahmen, Controller, Kabel	499,00
Profex XT 111, 1 Lfw. 5,25", 512 KB RAM, DOS 3.3	998,00
Monitor 12" amber zu XT 111	189,00

Junker computer Ursula Junker

Verwaltung
Fritz-von-Wille-Straße 78
5500 Trier
Tel: 0651- 1 63 66

Verkauf
Himmeroderstr. 30
5560 Wittlich
Tel: 06571- 2 81 60
Fax: 06571- 2 81 64

5500 Trier, Fritz von Wille Str. 78, Postfach 4301,
Info unter ☎ 0651/1 63 66
Gesamtpreisliste anfordern
Händleranfragen erwünscht
Ab DM 100,- Frachtfrei per NN oder Vorkasse
bis DM 100,- Bestellwert DM 6,00 Versandkosten
*Großgeräte je Karton DM 10,- Frachtkosten

fehl »Box« und der Variablen »Rand« ein Rahmen gezogen. Eine zentrierte Überschrift erhalten Sie durch eine relativ einfache Berechnung:

```
Zeilenlänge - Text / 2
```

Die Zeilenlänge ist hier die Fensterbreite und »Text« bezeichnet die Überschrift. Somit erhalten Sie die Spalte definiert, die den Anfang der Textzeile und damit die Zentrierung bestimmt. Um ein Fenster richtig zu öffnen, lautet der Befehl:

```
F_Auf(10,10,15,50,1, "dies ist eine
 Überschrift","R/G+")
```

Durch diesen Befehl würde ein Fenster bei den Koordinaten 10,10,15,50 mit Rahmentyp eins, der Überschrift: »dies ist eine Überschrift« und in den Farben Rot auf Gelb erscheinen.

Gegenüber der Funktion »F_Auf()« ist die Funktion »F_Zu()« sehr kurz. Diese Funktion benötigt keine Angabe von Parametern, kann aber nur in Zusammenhang mit der Funktion »F_Auf()« benutzt werden. Ist kein Fenster geöffnet, so hat dies einen Programmabbruch zur Folge. In der Regel kommt die Fehlermeldung: »Nicht bekannte Variable "F_Name()"«.

Die Funktion ist so aufgebaut: Aus den Arrays »F1« bis »F4« holt sich das Programm die Koordinaten des letzten Fensters und aus dem Array »F_Name« die Bezeichnung, die für das Rückschreiben des Bildschirmausschnittes unbedingt notwendig ist. Nachdem der alte Bildschirmausschnitt zurückgeschrieben wurde, wird die Nummer der Fenster um eins reduziert. Danach wird aus dem Array »FA« die alte Farbeinstellung gelesen und mit dem Befehl

```
set color to &Farb
```

die letzte Farbe zurückgeholt. Die Vereinfachung, die diese letzte Funktion mit sich bringt, ist frappierend – ein Befehl (»F_Zu()«) und Sie brauchen sich um nichts weiteres zu kümmern!

Nun kann es aber auch vorkommen, daß Sie nur den Inhalt eines Fensters löschen möchten. Der Befehl »Clear« taugt hierzu auf keinen Fall, da damit der gesamte Bildschirm gelöscht wird. Um nun aber doch die Möglichkeit zu haben, nur den Inhalt eines Fensters löschen zu können, wurde die Funktion »F_Clear()« vorgesehen. Auch diese Funktion wird ohne Angabe von Parametern aufgerufen. Wichtig ist nur, daß Sie die Koordinaten ein wenig verschieben, so daß nicht auch der Rahmen und die Überschrift gelöscht werden.

Während des Einsatzes der Fensterfunktionen sind manche Clipper-Befehle nicht angebracht

Die vier relativ kurzen und einfachen Funktionen, die in diesem Beitrag vorgestellt wurden, unterstützen eine komfortable Fensterprogrammierung in Clipper-Programmen, ohne auf andere Programmiersprachen zurückzugreifen. Zu beachten ist jedoch, daß bei diesen Funktionen auf einige Befehle von Clipper verzichtet werden muß. Als erstes dürfen Sie auf keinen Fall den Befehl »Clear« benutzen, solange ein Fenster geöffnet ist – dafür gibt es die Funktion »F_Clear«.

Außerdem darf weder der Befehl »Clear All« noch »Clear Memory« benutzt werden, da sonst der Inhalt der Variablen für die Fensterfunktion verlorengeht. Auf diese beiden letzten Befehle können Sie aber leicht verzichten, weil sie doch relativ selten gebraucht werden, beziehungsweise sich auch umgehen lassen.

Aber viel unangenehmer ist die Tatsache, daß das Speichern von Variablen mit dem Save-Befehl nicht mehr erlaubt ist. Wenn Sie diese Variablen nämlich mit »Restore From« wieder einlesen, gehen auch die Inhalte der Array-Felder der Window-Funktion verloren. Aber auch diesem Mißstand ist abzuhelfen: Sie müssen nur eine Funktion schreiben, die die Möglichkeit bietet, Arrays zu speichern und wieder zu lesen.

(Heinz Rösner/Klaus Kirchhoff/al)

```
[733]    1: clipper dbu -m -q -l
[UV3]    2: clipper dbuview -m -q -l
[CX3]    3: clipper dbustru -m -q -l
[ZU3]    4: clipper dbuedit -m -q -l
[SV3]    5: clipper dbuindx -m -q -l
[WW3]    6: clipper dbucopy -m -q -l
[FV3]    7: clipper dbuutil -m -q -l
[XU3]    8: clipper dbuhelp -m -q -l
[8FK]    9: plink86 fi dbu,dbuview,dbustru,dbuedit,dbui
            ndx,dbucopy,dbuutil,dbuhelp lib \clipper\cl
            ipper,\clipper\extend
```

Listing 1. »makedbu.bat« ist eine Stapeldatei, die mit dem Clipper S'87 mitgeliefert wird und die »dbu.prg« mitsamt einer Reihe von Unterprogrammen in einem exemplarischen Durchgang compiliert und linkt

```
[LU4]    1: * ****** Fensterroutine ********** *
[9H4]    2:    * Auswahl des Ausschnittes:
[W94]    3: Bild1=savescreen(1Ø,15,1Ø,25)
[BL5]    4:    * Festlegen der Bildschirmfarben:
[LL5]    5: set color to B/W+   && blau auf weiß
[925]    6:    * Umrandung des Ausschnittes:
[YF5]    7: @ 1Ø,15,1Ø,25 box "┌┐│┘─└"
[U15]    8:    * evtl. Löschen des Inhaltes:
[1V3]    9: @ 1Ø+1,16+1 clear to 1Ø-1,25-1
[GS5]   1Ø:    * Zentrierte Fensterüberschrift
[939]   11: @ 1Ø,15+int(1Ø-15)-len("Überschrift"))/2 sa
         y "Überschrift"
[AK5]   12:    * Zurückholen des gespeicherten
[D64]   13:    *  Bildschirmausschnittes
[FG4]   14: resetscreen(1Ø,15,1Ø,25,Bild1)
[AY4]   15:    * Alte Farbe wieder einstellen
[U32]   16: set color to
```

Listing 2. Dies ist eine Fensterroutine, die Sie am besten in eine Funktionssammlung mit aufnehmen

```
[834]    1: ****************************************
[NB6]    2: * Programm:  »WIN_DEMO.prg«            *
[F76]    3: * Inhalt:    Demoprogramm zur Fenster- *
[2Ø5]    4: *            technik in Clipper        *
[575]    5: * Autor:     Klaus Kirchhoff           *
[DK6]    6: * (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn *
[834]    7: ****************************************
[NY3]    8: * Initialisierungsteil
[AF4]    9: winini(6)      && für 5 Fenster
[YG5]   1Ø: * Startfenster ganzer Bildschirm
[WM8]   11: f_auf(1,1,25,8Ø,4," W I N D O W I N G  I N
             C L I P P E R ","R/W")
[R24]   12: * öffnen 1. Fenster bei:
[6Ø4]   13: *  von       Zeile  5  Spalte 1Ø
[M14]   14: *  bis       Zeile  15 Spalte 3Ø
[7V2]   15: *  Rahmen:   Einfach
[L13]   16: *  Text:     Fenster 1
[6H3]   17: *  Farbe:    Gelb auf Blau
[9Ø6]   18: f_auf(5,1Ø,15,3Ø,2," Fenster 1 ","Gr+/Blau"
            )
[Ø81]   19: inkey(Ø)
[U24]   2Ø: * öffnen 2. Fenster bei:
[KØ4]   21: *  von       Zeile  5  Spalte 4Ø
[Ø24]   22: *  bis       Zeile  15 Spalte 6Ø
[7V2]   23: *  Rahmen:   Einfach
[P13]   24: *  Text:     Fenster 2
[9N3]   25: *  Farbe:    Rot auf Grün
[PA5]   26: f_auf(5,4Ø,15,6Ø,2," Fenster 2 ","r/g")
[Ø81]   27: inkey(Ø)
[X24]   28: * öffnen 3. Fenster bei:
[554]   29: *  von       Zeile  1Ø  Spalte 2Ø
[T44]   3Ø: *  bis       Zeile  2Ø  Spalte 5Ø
[EY2]   31: *  Rahmen:   doppelt
[T13]   32: *  Text:     Fenster 3
[HW3]   33: *  Farbe:    Weiß auf Blau
[8D5]   34: f_auf(1Ø,2Ø,22,5Ø,1," Fenster 3 ","w+/b")
[Ø81]   35: inkey(Ø)
[Ø34]   36: * öffnen 4. Fenster bei:
[6Ø4]   37: *  von       Zeile  3  Spalte 2Ø
[9Ø4]   38: *  bis       Zeile  7  Spalte 5Ø
[UZ4]   39: *  Rahmen:   doppelt mit Muster
[W13]   4Ø: *  Text:     Fenster 4
[H84]   41: *  Farbe:    Magenta auf Cyan
[UG5]   42: f_auf(3,2Ø,7,5Ø,1," Fenster 4 ","rg/bg")
[Ø81]   43: inkey(Ø)
[GT3]   44: * schließen Fenster 1
[H11]   45: f_zu()
[Ø81]   46: inkey(Ø)
[KT3]   47: * schließen Fenster 2
[H11]   48: f_zu()
[Ø81]   49: inkey(Ø)
[MT3]   5Ø: * schließen Fenster 3
[H11]   51: f_zu()
[Ø81]   52: inkey(Ø)
[PT3]   53: * schließen Fenster 4
[H11]   54: f_zu()
[5F4]   55: * schließen Startfenster
[H11]   56: f_zu()
[WB2]   57: * Programmende
[651]   58: return
```

Listing 3. »win__demo.prg« demonstriert die Fenstertechnik mit Clipper

```
[W54]    1: ****************************************
[Z56]    2: * Programm: »F_WINDOW.prg«             *
[KØ7]    3: * Inhalt:   Fensterfunktion für Clipper *
[3A5]    4: * Autor:    Klaus Kirchhoff            *
[X56]    5: * Bemerk.:  Es ist eine Funktionsamm-   *
[VL5]    6: *           lung und ein Demoprogramm   *
[RM6]    7: * (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn  *
[W54]    8: ****************************************
[W54]    9: ****************************************
[CZ4]   1Ø: * Funktion:  WININI()                   *
[896]   11: * Aufgabe:   Festlegung der Variablen   *
[FC5]   12: *             und Parameter, sowie die   *
[B35]   13: *             Anzahl der Fenster         *
[ØB6]   14: * Parameter: Anzahl der Fenster (M)     *
[RM6]   15: * (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn  *
[W54]   16: ****************************************
[2Z6]   17: function winini && Fenster initialisieren
[212]   18: Parameter m
[4Ø2]   19: public f_nr
[Ø21]   2Ø: f_nr=1
[F32]   21: for I = 1 to m
[ZU4]   22: public f_name[i],f1[i],f2[i],
[L23]   23: f3[i],f4[i],fa[i]
[ZSØ]   24: next
[MR8]   25: private f_name[m],f1[m],f2[m],f3[m],f4[m],f
            a[m]
[F32]   26: for I = 1 to m
[MY3]   27: f_name[i]="win"+str(i,1)
[4T1]   28: fa[i]="w/n"
[981]   29: f1[i]=1
[C81]   3Ø: f2[i]=1
[F81]   31: f3[i]=1
[K81]   32: f4[i]=1
[ZSØ]   33: next
[7W1]   34: return (.t.)
[W54]   35: ****************************************
[FV4]   36: * Funktion:  F_AUF()                     *
[896]   37: * Aufgabe:   Öffnen eines Fensters,      *
[9S4]   38: *            Rahmen zeichnen,           *
[3P4]   39: *            Farbe einstellen           *
[9M5]   4Ø: * Parameter: ZO   Zeile oben            *
[AM4]   41: *            SO   Spalte oben           *
[ET4]   42: *            ZU   Zeile Unter           *
[RV4]   43: *            SU   Spalte Unter          *
[RK4]   44: *            RA   Rahmentyp             *
[M65]   45: *            WORT Überschrift           *
[A55]   46: *            FARB Farbeinstellung       *
[RM6]   47: * (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn  *
[W54]   48: ****************************************
[TK5]   49: FUNC F_auf              && Fenster öffnen
[5X5]   5Ø: parameter zo,so,zu,su,ra,wort,farb
[VE3]   51: fa[f_nr]=setcolor()
[K12]   52: f_nr=f_nr+1
[272]   53: f1[f_nr]=zo
[G62]   54: f2[f_nr]=so
[Ø82]   55: f3[f_nr]=zu
[E72]   56: f4[f_nr]=su
[FZ2]   57: set color to &farb
[DP7]   58: f_name[f_nr]=savescreen(f1[f_nr],f2[f_nr],
[173]   59: f3[f_nr],f4[f_nr])
[761]   6Ø: do case
[GG1]   61: case  ra=1
[1L5]   62: rand="┌┐│┘─└│ "
[ND1]   63: case ra=2
[NP5]   64: rand="┌ │┘─└│ "
[RD1]   65: case ra=3
[YP5]   66: rand="┬┐│┘─└│ "
[TD1]   67: case ra=4
[9H5]   68: rand="┌ │┘─└│ "
[VD1]   69: case ra=5
[NV4]   7Ø: rand="┌┐│┘─└│ "
[XD1]   71: case ra=6
[FW4]   72: rand="┬┐│┘─└│ "
[ZD1]   73: case ra=7
[FZ4]   74: rand="┌┐│┘─└│ "
[1E1]   75: case ra=8
[FY4]   76: rand="┌ │┘─└│ "
[3E1]   77: case ra=9
[XV4]   78: rand="├┤│┘─└│ "
[PA1]   79: endcase
[PG4]   8Ø: @ zo+1,so+1,zu-1,su-1 box rand
[P84]   81: zentr=((su-so)-len(wort))/2
[VR4]   82: @ zo+1,so+int(zentr) say wort
[7W1]   83: return (.t.)
[W54]   84: ****************************************
[VS4]   85: * Funktion:    F_ZU()                    *
[3M6]   86: * Aufgabe:     Schließen eines Fensters  *
[6N5]   87: * Parameter:   keine Parameter          *
[RM6]   88: * (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn  *
[W54]   89: ****************************************
[A46]   9Ø: func f_zu            && Fenster schließen
[8V6]   91: restscreen(f1[f_nr],f2[f_nr],f3[f_nr],
[V24]   92: f4[f_nr],f_name[f_nr])
[S12]   93: f_nr=f_nr-1
[HB2]   94: farb=fa[f_nr]
[FZ2]   95: set color to &Farb
[7W1]   96: return (.t.)
[W54]   97: ****************************************
[YX4]   98: * Funktion:    F_CLEAR()                 *
[PT5]   99: * Aufgabe:     Löschen des Inhaltes      *
[8G4]  1ØØ: *              eines Fenstern            *
[6N5]  1Ø1: * Parameter:   keine Parameter          *
[RM6]  1Ø2: * (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn  *
[W54]  1Ø3: ****************************************
[1X2]  1Ø4: function f_clear
[358]  1Ø5: @ f1[f_nr],f2[f_nr] clear to f3[f_nr],f4[f_
            nr]
[7W1]  1Ø6: return (.t.)
```

Listing 4. »f__window.prg« ist eine Funktionssammlung für die Fensterprogrammierung in Clipper

Die Stapeldatei-Werkstatt

Wahrscheinlich wissen Sie es schon: MS-DOS besitzt eine eigene kleine Programmiersprache, die »Batch-Sprache« für die sogenannte Stapelverarbeitung. Zu diesem Zweck weist MS-DOS einige Befehle auf, die als interne Befehle verwaltet werden und speziell für den Einsatz in Stapeldateien vorgesehen sind. Diese Befehle werden Ihnen im folgenden kurz mit Tips und kleinen Anwendungen vorgestellt.

Selbst wenn mittlerweile viele Programmierer die Batch-Sprache von MS-DOS mit eigenen Utilities anreichern, die den Komfort dieser Sprache in der täglichen Praxis zum Teil stark verbessern, werden die Variationen dieser Sprache in Verbindung mit den zugehörigen Parametern oft nicht voll ausgereizt. Das liegt unter anderem daran, daß viele Möglichkeiten nicht dokumentiert sind. Diese Werkstatt liefert Ihnen deshalb eine Kurzreferenz zu den Batch-Befehlen, und außerdem lernen Sie auch einige Tricks kennen, wie mit diesen Befehlen umzugehen ist.

⇩ Der Echo-Befehl gibt, wenn Sie ihn nicht mit »echo off« abschalten, tatsächlich ein »Echo« aus – allerdings in Schriftform. Es werden nämlich alle darauffolgenden Befehle Ihrer Stapeldatei sowie die MS-DOS-Prompt-Anzeige (zum Beispiel: »C:\>«) während der Verarbeitung auf dem Bildschirm »mitprotokolliert«. Ist das Echo nicht ausgeschaltet, so erhalten Sie nach der Eingabe von

```
echo Dies ist ein Testsatz
```

die folgende Sequenz auf dem Bildschirm:

```
echo Dies ist ein Testsatz
Dies ist ein Testsatz
```

Um nur eine Meldung zu plazieren, schreiben Sie die Echo-Folge

```
echo off
...
echo Dies ist ein Testsatz
```

in die Stapeldatei. Natürlich darf in der hier nicht näher bezeichneten Kommandofolge »...« kein »echo on« stehen, weil sonst auch wieder die Echo-Zeile am Bildschirm ausgegeben wird. Unter MS-DOS 3.3 empfiehlt es sich, das einleitende »echo off« als

```
@echo off
```

anzugeben, weil es auf diese Weise nicht mehr zu Beginn der Stapelverarbeitung zu sehen ist. Frühere MS-DOS-Versionen leiten ihre Stapeldateien dagegen mit der (unnötigen) Ausgabe des »echo off« ein. Um auch dieses vom Bildschirm zu verbannen, verwenden Sie den speziellen Befehl »cls« zum Bildschirmlöschen:

```
echo off
cls
type menu.txt
```

ist beispielsweise eine saubere Konstruktion für einen Menüaufruf.

»echo« allein gibt den aktuellen Status des Echo-Befehls an. Der Echo-Befehl liefert zwar ohne weiteres einen nachgestellten Text auf dem Bildschirm, doch um Leerzeilen auszugeben, bedarf es nicht nur eines einfachen »echo« mit nachgestelltem Leerzeichen. Das Leerzeichen, das Sie mit der Leertaste eingeben, akzeptiert der Echo-Befehl nämlich nicht als »Text«, sondern Sie erhalten eine der Meldungen »echo ist on« oder »echo ist off« auf dem Bildschirm.

Um mit dem Echo-Befehl eine Leerzeile auszugeben, müssen Sie einen Trick anwenden

In diesem Fall müssen Sie also in Ihre Stapeldatei entweder eine der folgenden Echo-Formen

```
echo.
echo/
echo:
```

schreiben, oder Sie fügen das ASCII-Zeichen 255 an:

```
echo [Leerzeichen] [Alt-255]
```

Eine beliebte Eigenschaft des Echo-Befehls ist auch die Ausgabe eines akustischen Signals, um die Aufmerksamkeit des Anwenders zu wecken. Dies gelingt mit

```
echo [Ctrl-G]
```

wobei Sie allerdings einen Editor benötigen, der diese Tastenkombination nicht als Steuerzeichen interpretiert. Mit Word eingegeben, erhalten Sie beispielsweise durch

```
echo [Alt-27] [Alt-7]
```

den gewünschten Piepston.

Eine weitere Besonderheit des Echo-Befehls besteht darin, daß der Text nach diesem Befehl jeweils vom Betriebssystem kontrolliert wird. MS-DOS sucht dabei insbesondere

- nach dem Prozentzeichen (»%«), um Parameter durch aktuelle Werte zu ersetzen,
- nach Umleitungszeichen (»<«, »>«), um Dateien auf den Drucker oder in Dateien umzuleiten,
- nach dem Filterzeichen (»|«), das Dateien nach bestimmten Kriterien aussondert.

Diesen Zeichen kommt in Stapeldateien eine besondere Bedeutung zu, und sie können, falsch verwendet, neben Fehlermeldungen auch Schlimmeres bewirken.

Die Zeichen »<« und »>« dürfen Sie in Stapeldateien nur für Umleitungen verwenden

Die Umleitungszeichen »<« und »>« dürfen in Stapeldateien ausschließlich für Umleitungen verwendet werden. Zu anderen Zwecken dürfen sie weder im Echo-, im Pause- noch im Remark-Befehl vorkommen, da sie sonst den Befehlsablauf empfindlich stören würden. MS-DOS versucht sonst nämlich beispielsweise die Umleitung eines Dateiinhalts, für die diese Zeichen verantwortlich sind, vor der Befehlsausführung vorzunehmen.

Verwenden können Sie die erwähnten Zeichen allerdings, wenn Sie sie in eine Textdatei verlegen und diese Datei über den Type-Befehl am Bildschirm ausgeben. Die Nichtbefolgung dieser Regel hat im einfachsten Fall nur die Fehlermeldung »Datei nicht gefunden« zur Folge, beispielsweise wenn Sie die Befehlsfolge

```
echo Datei %1 nicht gefunden
echo Abschließen mit <Enter>
```

benutzen und keine Datei namens »enter>« auffindbar ist, weil MS-DOS die einleitende spitze Klammer als Umleitungszeichen versteht. »%1« wird allerdings durch den aktuellen Wert ersetzt.

Gefährlicher wird es bei folgendem Befehl:

```
echo Blättern mit <Pg Up> oder
```

Angenommen, es gibt eine Datei namens »pg«, die MS-DOS dann Ihrer Angabe zufolge in den Echo-Befehl umzuleiten versucht, dann wird eine Datei »oder« erzeugt, deren Inhalt »Blättern mit Up« lautet. Sollte einer derart benannten Datei bereits vorliegen, so wird diese gnadenlos mit oben genanntem Inhalt überschrieben.

Wenn Qualität, Leistung und Service entscheiden.

TANDY
COMPUTERS

TANDY Deutschland
Kaiserswerther Straße 56–62
4030 Ratingen
Tel. 0 21 02/47 50 07
Fax 0 21 02/4 16 38

Distributor
CSS TANDY Vertriebs GmbH
Florinstraße 25
5403 Mülheim-Kärlich
Tel. 02 61/2 40 95
Fax 02 61/2 50 98

Händleranfragen erwünscht

MEGACAD

2D-High-Tech-Software aus Berlin

Einfach zu bedienen bei höchstem Leistungsumfang

Grundversion
- ○ Komplettes MEGACAD-Konstruktions- und Zeichenprogramm (ohne Patching)
- ○ Druckausgabe in hoher Auflösung auf DIN A4 Drucker
- ○ Herkules/EGA-Graphikkarten
- ○ Deutsches Handbuch, Installationsroutine

298,–

Ausbaustufe I:
- ○ Drucker- und Plotterprogramm für Ausgaben von DIN A4 bis A0 in hoher Auflösung

598,–

Ausbaustufe II:
- ○ Übergabeprogramm an DTP-Systeme
- ○ Kommunikation zu anderen CAD-Systemen
- ○ Koordinatenübergabe an CNC-Systeme
- ○ Patching-Version des Konstruktions- und Zeichenprogramms
- ○ Unterstützung hochauflösender Graphikkarten
- ○ Fonteditor zum Erstellen selbstgestalteter Schrifttypen

2280,–

Bei Erweiterung auf höhere Ausbaustufen werden bereits geleistete Zahlungen angerechnet.

DOS ab 2.1, 512 kB Arbeitsspeicher, Maus, Herkules, EGA, VGA, 20 MB Festplatte

Weitere Optionen: Normteilebibliotheken, IGES-Schnittstelle, UNIX-Version etc.

Just in Time – Logistics GmbH
Pfalzburger Straße 62 · 1000 Berlin 31
Tel. 030-341 90 05 · Fax 030-861 95 44

MEGACAD–COUPON Ich bestelle

Name, Firma

Straße

PLZ, Ort

Telefon

- ○ *MEGACAD* Grundversion für DM 298,–
- ○ *MEGACAD* Ausbaustufe 1 für DM 598,–
- ○ *MEGACAD* Ausbaustufe II für DM 2280,–
- ○ Demo und Info für DM 10,–
- ○ Scheck liegt bei ○ Nachnahme

Datum und Unterschrift

Die Umleitung in den Echo-Befehl mit »<« hat ebenfalls seine Besonderheit: Zwar sucht MS-DOS nach der Datei »pg«, doch wird deren Inhalt nicht etwa an das Echo übergeben, sondern ignoriert. Und wenn Sie gar auf die Idee kommen

```
echo < pg
```

einzugeben, dann erhalten Sie die unerwartete Meldung »echo ist on« beziehungsweise »echo ist off«.

Der Pause-Befehl stoppt eine Stapeldatei und wartet auf den Tastendruck des Anwenders

In diesem Zusammenhang ist das Filterzeichen »|« ([Alt-124]) harmloser: »Falscher Befehl oder Dateiname« ist das Schlimmste, was dieses Zeichen bewirken kann – wenn nämlich MS-DOS keine Datei zur Befehlsverbindung finden kann.

⇨ Der Pause-Befehl ist ebenfalls leicht im Gedächtnis zu behalten. Er wartet auf einen Tastendruck von Ihnen, um die Befehlsfolge fortzusetzen und tut dies mit der Meldung »Wenn bereit, eine beliebige Taste betätigen!« kund. Diese Meldung können Sie im Zustand »echo on« verändern, indem Sie den gewünschte Text nach »pause« eingeben:

```
echo on
pause Die Stapeldatei ist nun zu Ende -
  Leertaste drücken!
```

Allerdings sieht diese Meldung nicht gerade schön aus. Besser ist die folgende Konstruktion:

```
echo off
...
echo Auf Tastendruck geht's weiter!
pause > nul
```

Durch geschickte Plazierung von Pause-Kommandos läßt sich eine elegante Benutzerführung realisieren, wobei jederzeit ein Abbruch mit [Ctrl-C] oder [Ctrl-Break] möglich ist.

⇨ Der Goto-Befehl taucht auch in anderen Programmiersprachen auf. Mit ihm haben Sie die Möglichkeit, innerhalb der Stapeldatei eine Marke (Label) zu setzen, wobei der Programmablauf an der Stelle fortfährt, die der Marke folgt. Dadurch sind Programmverzweigungen und Schleifen möglich, wie unten noch gezeigt wird.

Die Marke selbst muß mit einem Doppelpunkt beginnen, darf aber beliebig lang sein. Die ersten acht Zeichen müssen eindeutig sein, und die Marke hat allein in einer Zeile zu stehen. Beispielsweise fährt in der Stapeldatei

```
goto marke1
...
:marke1
```

das Programm nach der Bezeichnung »:marke1« fort.

⇨ Oft eingesetzt wird der Remark-Befehl »rem«. Bei angeschaltetem Echo gibt er eine Meldung aus:

```
echo on
rem Diese Meldung erscheint mitsamt
rem den Rem-Befehlen auf dem Bildschirm
```

Da sich dieser Effekt aber auch mit

```
echo off
echo Diese Meldung erscheint
echo ohne Beiwerk auf dem Bildschirm
```

bewerkstelligen läßt, ohne daß der Befehl »rem« irritiert, eignet sich der Rem-Befehl eigentlich nur zur Dokumentation in Ihrer Stapeldatei. Und selbst dort kann er durch einen Doppelpunkt ersetzt werden.

Denn wie bekannt, werden die Sprungmarken durch einen solchen Doppelpunkt eingeleitet. Und weil MS-DOS derartig angefangene Zeilen nicht auswertet, können diese auch als Kommentarzeilen fungieren:

```
echo off
: Dies ist ein Kommentar
rem dies ist ein Kommentar
:sprungmarke
:sprungmarken sind allerdings ...
```

...allerdings ist der letzte »Kommentar« eine doppelte Sprungmarke! Kommentare lassen sich jedoch auch hinter Sprungmarken anbringen.

Für Verzweigungen mit dem Goto-Befehl lassen sich in einer Stapeldatei Sprungmarken verwenden

⇨ Auch der If-Befehl ist in anderen Programmiersprachen gebräuchlich. Seine Syntax lautet

```
if bedingung befehl
```

Die If-Abfrage bietet eine Verzweigungs- oder Abfragemöglichkeit, wobei der Befehl immer dann ausgeführt wird, wenn eine Bedingung zutrifft. Bei solchen Abfragen kann auch eine Verneinung – ein »not« – eingeflochten werden. Während »befehl« irgendein normaler MS-DOS-Befehl oder aber auch ein Batch-Befehl sein kann, wird »bedingung« üblicherweise in drei verschiedenen Formen verwendet:

```
if exist dateiname befehl
```

Dies ist die erste Form, wobei die Datei »dateiname« im aktuellen oder im angegebenen Laufwerk und Verzeichnis auf ihr Vorhandensein geprüft wird. Die Angabe von Laufwerk und Verzeichnis sowie die Verwendung von Jokerzeichen für Dateinamen (?,*) ist optional.

Für Dateioperationen (Löschen, Programmstarts, Kopieren, etc.) ist diese Option sehr brauchbar. Wollen Sie beispielsweise eine Datei in Laufwerk A nicht ohne weiteres durch eine des gleichen Namens beim Kopieren überschreiben lassen, hilft die Stapeldatei »kopie.bat«, die Sie mit dem Parameter »dateiname« aufrufen:

```
echo off
if not exist A:\%1 goto OK
echo Warnung: Datei %1 ist
echo auf A schon vorhanden
echo Abbruch mit [Ctrl-C]
pause
:OK hier kann Kommentar stehen
copy %1  A:\%1
```

Der Batch-Befehl »if« ist äußerst vielseitig und sehr flexibel in der Anwendung

Um die Existenz von Verzeichnissen zu überprüfen, genügt ein kleiner Trick:

```
if exist \pfadname goto ...
```

führt mit Sicherheit zu einer Fehlermeldung. Wenn sicher ist, daß das Verzeichnis nicht leer ist, kann mit

```
if exist \Pfad\*.*
```

indirekt das Verzeichnis mitgeprüft werden. Am besten ist es jedoch, einen Pseudodateinamen mitanzugeben. MS-DOS verwaltet die Pseudodatei »nul«, die oft ganz nützlich ist. In diesem Fall hilft sie, ein leeres oder mit nicht bekannten Dateien gefülltes Verzeichnis für die Abfrage darzustellen:

```
if not exist \verzeichnis\nul goto
  Fehlend
```

Die zweite Form des If-Befehls vergleicht Zeichenketten.

```
if zeichenkette==zeichenkette befehl
```

Diese Bedingung ist erfüllt, wenn beide Zeichenfolgen identisch sind. Dabei müssen beide Parameter übereinstimmend entweder groß oder klein geschrieben sein und an das doppelte Gleichheitszeichen grenzen. Oft werden auch Variablen und Wildcards für die Zeichenketten verwendet. Der Vergleich

```
if .%1==. Befehl
```

fragt zum Beispiel auf eine leere Zeichenkette ab. Diese Form des If-Befehls kann zum Beispiel eingesetzt werden, um die korrekte Schreibweise oder das Vorhandensein von Parametern zu prüfen und entsprechende Befehle auszulösen – vor allem bei Tippfehlern, die folgenschwere Konsequenzen nach sich ziehen würden, ist dies von Nutzen.

Die dritte Form des If-Befehls wird ausgenutzt, um Stapeldateien flexibel reagieren zu lassen – interaktiv, oder vom Ausgang eines Programms abhängig:

```
if errorlevel nummer befehl
```

Jeder MS-DOS-Befehl und jedes Programm kann, falls gewünscht, am Ende dem Betriebssystem eine Zahl zwischen 0 und 255 zurückliefern; diese dient zur Anzeige des Erfolgs oder Mißerfolgs der gerade abgelaufenen Operation.
Die Bedingung ist immer dann wahr, wenn der Wert des Errorlevel größer oder gleich der Zahl ist. Deshalb sind bei Prüfungen stets erst die größeren Werte abzufangen – durch entsprechend gesetzte Sprungmarken und damit verknüpfte Leeraktionen.
⇨ Da große Stapeldateien nicht nur längere Zeit benötigen, um gelesen zu werden, sondern auch für die Pflege unübersichtlich sind, sind Unterprogramme eine beliebte Technik der Programmierung. Versionen vor MS-DOS 3.3 benötigen dazu eine Trickprogrammierung oder einen zweiten Kommandoprozessor im Arbeitsspeicher:

```
command /c stapeldatei
```

führt die genannte Stapeldatei aus und kehrt in den »alten« Kommandoprozessor zurück. Mit dem Call-Befehl ab der der Version 3.3 enthält der Arbeitsspeicher nicht mehr zwei »command.com«:

```
call stapeldatei2 parameter
```

übergibt das Kommando der Stapeldatei, die auch keine Probleme mit dem Umgebungsbereich (»Environment«) hat, der bei einem zweiten Kommandoprozessor noch »jungfräulich« wäre. Nach der »Stapeldatei2« wird unter dem Call-Befehl fortgefahren.
⇨ Der Shift-Befehl hat nichts mit der gleichnamigen Taste zu tun, sondern ist im Zusammenhang mit Parametern wichtig. Er verschiebt die Liste der Stapelparameter um eine Position nach links – dadurch wird folglich das erste Listenelement gelöscht. Es können aber auf diese Weise mehr als zehn Parameter verarbeitet werden. Angenommen, Sie haben an Ihre Stapeldatei eine ganze Reihe von Parametern übergeben, um etwa fünf Dateien nach Laufwerk A zu kopieren. Heißt die Datei »mkopie.bat«, so werden alle Dateien, deren Namen Sie dem Aufruf angeben, nach A kopiert:

```
...
:schleifenbeginn
if .%1==. goto ende
rem Wenn keine Datei mehr da ist,
rem wird ans Ende verzweigt
echo kopiere Datei %1
copy %1 A:%1
shift
goto schleifenbeginn
:ende
```

Dadurch wird nacheinander die Aktion »copy nach A:« auf alle Dateien angewendet, die hier als Parameter bezeichnet sind.
⇨ Die For-Schleife, auch bekannt als Zählschleife, hat die Form

```
for %%p in (wertreihe) do befehl
```

Auch Stapeldateien können mit dem For-Befehl Schleifen abarbeiten, ohne den Goto-Befehl einsetzen zu müssen. Die Laufvariable wird durch zwei Prozentzeichen markiert. Ihr werden in der Schleife »for... in... do...« der Reihe nach die Variablenwerte in der Klammer zugewiesen, während »befehl« für alle Werte ausgeführt wird. In der Klammer können auch Parameter oder konkrete Dateinamen stehen
Um beispielsweise aus dem Quellcode eines Assemblerprogramms mit einem einzigen Befehl ein lauffähiges Programm zu erzeugen, genügt

```
for %%P in (masm link exe2bin) do %%p %1
```

Falls Sie diese Stapeldatei »make.bat« genannt haben, ist der Aufruf denkbar knapp:

```
make Dateiname
```

Anstelle von neun Echos, die Leerzeilen erzeugen, genügt auch:

```
for %%I in (1,2,3,4,5,6,7,8,9) do echo.
```

Weil der Kommandoprozessor »command.com« für jede Zeile neu auf eine Stapeldatei zugreifen muß, ist der obige Befehl wesentlich schneller als neunmal der entsprechende Echo-Befehl.
⇨ Ein Befehl, der eigentlich nicht als Stapelbefehl gedacht ist, obwohl er in den Ablauf einer Stapeldatei eingreifen kann, ist »break«. Sie kennen ihn vielleicht als Konfigurationsparameter in der Datei »config.sys«. Mit

```
break on
```

bestimmen Sie, daß die Meldung »Stapelverarbeitung abbrechen (J/N)?« auch bei Datenträgerzugriffen zum Zuge kommt, nachdem Sie mit [Ctrl-C] oder [Ctrl-Pause] einen Abbruch versucht haben. Bei »break off« sondiert MS-DOS Ihren Wunsch nach Beendigung der Befehlsfolge nur bei Operationen, die das Lesen oder Schreiben auf das Standardein- oder -ausgabegerät betreffen. Natürlich verhilft ein »break off« zu einer schnelleren Bearbeitung, während »break on« Ihre Stapeldatei sicherer werden läßt.

(Alexander Stürtz/al)

Befehl	Bedeutung
BREAK ON	Legt fest, daß MS-DOS auch bei Plattenzugriffen überprüft, ob Sie mit [Ctrl-C] die Stapelverarbeitung unterbrechen möchten
BREAK OFF	Überprüft bei Abarbeitung einer Stapeldatei Ihren Wunsch, die Verarbeitung abzubrechen (mit [Ctrl-C]) nur bei Operationen, die das standardmäßige Ein- und Ausgabegerät lesen oder beschreiben
CALL stapeldatei parameter	Die Befehle einer angegebenen Stapeldatei werden »vorübergehend« ausgeführt, wobei die Parameter übergeben werden. Dieser Befehl ist jedoch erst ab Version 3.3. von MS-DOS implementiert
ECHO	Zeigt den Zustand des Echo-Schalters an
ECHO OFF	Zeigt die folgenden Kommandos nicht an
ECHO ON	Zeigt das gegenwärtige und die folgenden Kommandos an
ECHO text	Gibt Text »text« auf dem Bildschirm aus
ECHO text > PRN	Gibt »text« auf dem Drucker aus
FOR %%v IN (liste) DO befehl %%v	Weist der Variablen »v« nacheinander die Werte aus der Parameterliste »liste« zu und führt jeweils den Befehl »befehl« aus. Eine Verschachtelung ist nicht erlaubt
GOTO marke	Verzweigt zu der Marke »:marke« innerhalb der Stapeldatei
IF string1 = = string2 befehl	Führt Befehl »befehl« aus, wenn »string1« und »string2« identisch sind
IF ERRORLEVEL nummer befehl	Führt Befehl »befehl« aus, wenn der Fehler mit der Nummer »nummer« aufgetreten ist
IF EXIST name befehl	Führt Befehl »befehl« aus, wenn Datei »name« existiert
IF NOT EXIST name befehl	Führt Befehl »befehl« aus, wenn Datei »name« nicht existiert
PAUSE text	Gibt Text »text« aus und fordert das Drücken einer Taste
REM kommentar	Gibt den Kommentar aus, falls »echo on« geschaltet ist, dient andernfalls nur zur Dokumentation der Stapeldatei
SHIFT	Verschiebt Liste der Parameter um einen nach vorne

Tabelle mit allen Batch-Befehlen und Parametern

Hätten Sie Lust, auch einmal einen Artikel in der Tips-und-Tricks-Rubrik zu veröffentlichen? Vielleicht Ihre letzte große Entdeckung einer unbekannten MS-DOS-Version? Oder einen interessanten Patch zu einem Hilfsprogramm? Oder eine nützliche Anwendung von »more« und »find«? Oder eine fast unglaubliche Verkettung von zehn Batch-Dateien? Ein Beitrag für die »MS-DOS-Lupe« ist schnell geschrieben. Und Honorar gibt's dafür natürlich auch. Schicken Sie Ihre Ideen und Tips (wenn möglich auf Diskette) an:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS International,
Stichwort Tips & Tricks,
Hans-Stießberger-Straße 3,
8013 Haar/München

Die MS-DOS-Lupe

Diesmal stellen wir Ihnen unter anderem eine sehr interessante Methode vor, mit der Sie testen können, ob ein vom Benutzer angegebener Laufwerksbuchstabe auf dem jeweiligen PC tatsächlich installiert ist. Als weiteres »Schmankerl« erzählt ein »Stapeldatei-Profi« Hintergrundwissen über das MS-DOS-Dienstprogramm »share.com« und erklärt, warum dieses Utility auch ohne den Einsatz eines Netzwerkes sinnvoll ist.

Ungültiges Laufwerk!

Wie stellt eine Stapeldatei fest, ob ein bestimmtes Laufwerk tatsächlich existiert? Eine solche Sicherheitsabfrage sollte jede benutzerfreundliche Stapeldatei haben, die bestimmte Laufwerksfunktionen ausführen soll, zum Beispiel das Formatieren einer Diskette oder auch nur das Backup für eine vom Anwender spezifizierte Festplatte. Nun gibt es ja die Möglichkeit, über die Zeile

```
if exist d:\*.* ...
```

zu prüfen, ob sich in Laufwerk D Dateien im Hauptverzeichnis befinden. Wenn das Laufwerk nicht gefunden wurde, unterbleibt zumindest die störende Ausgabe einer Fehlermeldung. Allerdings können Sie das Vorhandensein eines bestimmten Laufwerks mit dieser Methode dann nicht testen, wenn sich dort im Hauptverzeichnis keine Dateien, sondern beispielsweise nur weitere Unterverzeichnisse befinden.

Bei der Entwicklung von MS-DOS haben sich die Programmierer eine Besonderheit des Vorbildes Unix abgeguckt: Bei Unix sind externe Geräte, wie Drucker und Bildschirmterminals, über Dateinamen im Unterverzeichnis »/dev« (»devices« = »Geräte«) zu erreichen. Zur Übertragung beispielsweise eines Textes an das Terminal mit dem Namen »tty01« dient unter Unix das Textumleitungskommando

```
... >/dev/tty01
```

Einer der Vorteile dieser Methode ist, daß Sie über den normalen Dir-Befehl (bei Unix heißt er »ls«) sofort sehen, auf welche Geräte des Rechners Sie Zugriffsrechte besitzen.

Auch in MS-DOS sind die Standardgeräte »con«, »prn«, »aux« und so weiter als unsichtbare Dateien implementiert. Allerdings existieren diese nicht physikalisch auf der Festplatte, sondern werden von MS-DOS nur als solche verwaltet. Daher können Sie mit den normalen MS-DOS-Funktionen auch keine Dateien mit dem Namen von Geräten anlegen. Der Befehl

```
copy test.txt prn
```

beispielsweise kopiert nicht den Inhalt der Datei »test.txt« in eine neue Datei mit dem Namen »prn«, sondern schickt den Inhalt zum Drucker. Weil die »Dateien« aber nicht physikalisch existieren, können sie auch nicht mit dem Befehl »if exist« gefunden werden.

Die Besonderheit der »Geräte als Dateien« kann der Anwender aber unter anderem dazu verwenden, um einen Rechner auf das Vorhandensein eines bestimmten Laufwerksbuchstabens zu testen:

```
if exist d:\con echo Laufwerk D gefunden!
```

Dadurch führt MS-DOS zwei unabhängige Funktionen hintereinander aus: Zuerst testet das Betriebssystem, ob das angegebene Laufwerk (hier D) existiert. Ist dies nicht der Fall, so ignoriert das Betriebssystem den Rest der Zeile und fährt – ohne Fehlermeldung – mit dem nächsten Befehl fort. Wurde der Laufwerksbuchstabe auf dem jeweiligen Rechner hingegen gefunden, so prüft MS-DOS weiter, ob der Gerätetreiber für die Einheit »con«, also Bildschirm und Tastatur, auf dem PC installiert ist. Dies ist jedoch grundsätzlich der Fall, und darum wird der Text hinter dem Echo-Befehl auch immer auf dem Bildschirm ausgegeben.

Sie können diesen Test natürlich auch umkehren, um auf das Nichtvorhandensein einer bestimmten Laufwerksbezeichnung hin zu testen:

```
if not exist d:\con echo Laufwerk D nicht installiert!
```

Wenn Sie möchten, experimentieren Sie ruhig auch mit anderen Gerätenamen, wie »prn«, »aux«, »com2« und so weiter. Mit dieser Methode können Sie allerdings nicht – wie sich aus diesen Überlegungen zunächst vermuten ließe – das tatsächliche Vorhandensein eines bestimmten Gerätes testen. Über die Zeile

```
if exist c:\com2 echo ...
```

läßt sich nämlich nur feststellen, ob der PC für den Einsatz der seriellen Schnittstelle »com2« überhaupt vorbereitet wurde (was bei MS-DOS generell zutrifft). Ob die Schnittstelle wirklich eingebaut und auch einsatzbereit ist, läßt sich hierdurch nicht überprüfen. MS-DOS testet nur, ob für das angegebene Gerät ein Gerätetreiber existiert.

(Frederika Gers/tr)

Der Backup-Wächter

Regelmäßige Backups sind so ziemlich der wichtigste Wartungsvorgang, den ein PC-Besitzer ausführen muß. Aber nicht nur für das monatliche Erinnern an den Backup-Termin, sondern auch für andere wichtige Dinge wurde die Stapeldatei »monat.bat« (Listing 1) geschrieben. Sie benötigt die Programme »month.com« (über die Befehlsfolge »debug < month.deb« aus Listing 2 zu generieren) und »pruef.bat« (Listing 3) als Hilfsroutinen. Alle drei Pro-

386 SX - 16 MHz

1 MB RAM, bis 8 MB on board bestückbar, FDD 5.25" (360 KB/720 KB/1.2 MB), seriell/parallel, FDD/HDD-Controller, 80387SX optional, Monochrom-Grafikkarte, Tastatur 102 Key, formschönes Gehäuse, Schlüsselschalter, Netzteil 200 W,

1 Jahr Garantie **2290.-**

80386 - 20 MHz

1 MB RAM, großes Towergehäuse (3 x 5.25" extern, 4 x 5.25" half High oder 2 x 5.25" Full High intern), digit. Frequenzdisplay, Schlüsselschalter, FDD 5.25" (360 KB/720 KB/1.2 MB), FDD/HDD-Controller, seriell/parallel, 80387 optional, Monochrom-Grafikkarte, Tastatur 102 Key, Netzteil 220 W,

1 Jahr Garantie **2990.-**

80386 - 25 MHz

wie 80386-20 MHz, jedoch 25 MHz Taktfrequenz

3790.-

mit 64 KB Cache **4790.-**

Aufpr. HDD 50 MB SCSI **790.-**
Aufpreis VGA-Karte (Tseng-Chip), 16 Bit/512 KB/
1024 x 768 **498.-**

Fordern Sie unverbindlich unsere Gesamtpreisliste an.

Stalter Computerbed. GmbH
Gartenstr. 17-6670 St. Ingbert
☎06894/2012

Code Base 4 - C the dBase

- das professionelle dBase kompatible Datenbankentwicklungssystem für C Programmierer unter DOS und OS/2 - Mehrplatzfähig.
- Mit CodeBase 4 erhalten Sie eine C Bibliothek mit der Sie dBase III/IV und Clipper kompatible Datenbankapplikationen schreiben können.
- Codebase 4 kann sowohl dBase als auch Clipper NTX Dateien schreiben und lesen. Und das auch im Multiuser Betrieb (Netzwerk). Sie können in eine bestehende Clipper Anwendung mit CodeBase 4 eine Zusatzanwendung schreiben, die gleichzeitig auf die Datenbank zugreift.
- Eine typische CodeBase 4 Anwendung von 2000 Zeilen C Code ergibt ein etwa 85 K großes EXE File. CodeBase 4 ist voll kompatibel zu anderen dBase Tools wie Report Writer usw.
- Portieren Sie Ihre fertigen Anwendungen einfach nach OS/2 oder MS-Windows. Demnächst auch UNIX/XENIX Unterstützung.

Was Sie bekommen

- 200 gut dokumentierte C Funktionen
- ein komplettes Window und Menüsystem
- dBEditor einen interaktiven dBase Editor
- ein mehr als 200 Seiten starkes Handbuch
- die gesamten Sourcen in der Programmiersprache C
- ein Lernprogramm für CodeBase 4
- Folgende C Compiler werden unterstützt: Microsoft C 5.x, QuickC, Turbo C.

Code Base 4

Hirsch Hard & Software - Siegfried Hirsch - Rastatter Str. 26a - D-7500 Karlsruhe 51
Telefon: 0721-88 66 64 - Fax: 0721-88 13 79

PR8-SOFT

VIDI-PC VIDEO DIGITISER

Digitalisiert Videobilder in 16 Graustufen, Echtzeit, menügesteuert, Bildbearbeitung. Ausdruck in beliebiger Größe. Dateiexport im .IMG, .TIF-Format.
Steckkarte für PC XT/AT
incl. kompletter Software, Videokabel und Handbuch **DM 448,–***

ATronics PIB+ Professional Image Board

Professionelle Bildverarbeitungskarte für PC XT/AT/386. Auflösung 512 × 512, 32.767 Farben. Echtzeit-Framegrabber. Input/Output PAL, analog RGB, Composite Video. Incl. umfangreicher Software zur Bildbearbeitung für DTP, Präsentationsgrafik und individuelle Anwendungen etc. Ausgabe an div. Drucker, TV, Videorecorder u. a.
ATronics PIB+ Professional Image Board **DM 5.130,–***

Timeworks Desktop Publisher PC
incl. 1 TYPOGRAFICA-Schrift DM 498,–*

TYPOGRAFICA-Schriften
für PageMaker, Ventura Publisher, Timeworks DTP, u. a. Unterstützen alle gängigen Bildschirme und Drucker (außer PostScript).

TYPOGRAFICA Einzelschriften
(Century Schoolbook, Courier/Symbols, ITC Avant Garde, ITC Bookman, ITC Zapf Chancery/Dingbats, Palermo, Sans, Sans Narrow, Serif) je Schrift DM 119,–*

TYPOGRAFICA Prime Collection
(Courier, Symbols, Sans, Serif) DM 210,–*

TYPOGRAFICA Standard Collection
(Century Schoolbook, ITC Avant Garde, ITC Bookman, ITC Zapf Chancery, Dingbats, Palermo, Sans Narrow) DM 340,–*

Timeworks DTP PC incl. TYPOGRAFICA Prime Collection DM 675,–*

Timeworks DTP PC incl. TYPOGRAFICA Standard Collection DM 729,–*

ENABLE 3.0 E/2.15 D . . . DM 1685,–*
HARVARD GRAPHICS 2.1 D DM 1048,–*
LOTUS 1-2-3 2.01 D/3.0 E . DM 1048,–*
LOTUS MANUSKRIPT . . . DM 1048,–*
MS-EXCEL 2.1 D/2.1 E . . . DM 1209,–*
MS-EXCEL 2.1 D/2.1 E
incl. Maus/Bus . . . . . DM 1300,–*
MS QUICK BASIC 4.5 E . . DM 182,–*
NORTON COMMANDER 2.0 DM 188,–*
NORTON EDITOR 1.3c . . DM 188,–*
OPEN ACCESS II . . . . . DM 1777,–*
PAINTBRUSH
Presentationmaker . . . . . DM 203,–*
PC PAINTBRUSH PLUS . . DM 270,–*
SYMPHONY 2.0 E/2.0 D
incl. Allways . . . . . DM 1528,–*
VENTURA PUBLISHER 2.0 DM 2322,–*
WORDSTAR 5.0 . . . . . . DM 929,–*
XTREE NET 1.0 . . . . . . DM 689,–*
XTREE 2.0 E . . . . . . DM 179,–*

* unverbindliche Preisempfehlung. Irrtum und Preisänderungen vorbehalten.

Alle Preise incl. Verpackung und Versandkosten!
Händleranfragen willkommen.
Einzelinfos und Gesamtliste anfordern!

PR8-SOFT Klaus-M. Pracht · Postfach 500 · D-8702 Estenfeld
Telefon: (09305) 8211 · Telefax: (09305) 8223

Fallen Sie ruhig aus dem Rahmen ...

NOVA Computer-Systeme werden auch Sie überzeugen.

- NOVA AT 286
- NOVA Neat 16
- NOVA 386 SX
- NOVA 386 Tower
- NOVA 386 Cache
- ADD – On Card
- Netzwerke
- Motherboard
- Gehäuse

Bitte fordern Sie unsere Händlerpreisliste an!

Computex GmbH
Computer Vertriebs-Gesellschaft
Kanalstr. 19 · 4400 Münster
Tel. 02 51/2 05 27 · Fax 02 51/2 55 36

```
[FD1]     1: @echo off
[3XØ]     2: month
[B84]     3: if errorlevel = 12 goto m12
[484]     4: if errorlevel = 11 goto m11
[X74]     5: if errorlevel = 1Ø goto m1Ø
[KV3]     6: if errorlevel = 9 goto m9
[EV3]     7: if errorlevel = 8 goto m8
[AV3]     8: if errorlevel = 7 goto m7
[6V3]     9: if errorlevel = 6 goto m6
[2V3]    1Ø: if errorlevel = 5 goto m5
[YU3]    11: if errorlevel = 4 goto m4
[UU3]    12: if errorlevel = 3 goto m3
[PU3]    13: if errorlevel = 2 goto m2
[KU3]    14: if errorlevel = 1 goto m1
[FH1]    15: goto ende
[HKØ]    16: :m12
[Y93]    17: if exist 12 goto ende
[RA2]    18: call pruef 11 12
[FH1]    19: goto ende
[GKØ]    2Ø: :m11
[U93]    21: if exist 11 goto ende
[MA2]    22: call pruef 1Ø 11
[FH1]    23: goto ende
[FKØ]    24: :m1Ø
[P93]    25: if exist 1Ø goto ende
[U92]    26: call pruef 9 1Ø
[FH1]    27: goto ende
[ZHØ]    28: :m9
[563]    29: if exist 9 goto ende
[H42]    3Ø: call pruef 8 9
[FH1]    31: goto ende
[VHØ]    32: :m8
[263]    33: if exist 8 goto ende
[D42]    34: call pruef 7 8
[FH1]    35: goto ende
[RHØ]    36: :m7
[Z53]    37: if exist 7 goto ende
[942]    38: call pruef 6 7
[FH1]    39: goto ende
[LHØ]    4Ø: :m6
[W53]    41: if exist 6 goto ende
[542]    42: call pruef 5 6
[FH1]    43: goto ende
[FHØ]    44: :m5
[T53]    45: if exist 5 goto ende
[142]    46: call pruef 4 5
[FH1]    47: goto ende
[BHØ]    48: :m4
[P53]    49: if exist 4 goto ende
[X32]    5Ø: call pruef 3 4
[FH1]    51: goto ende
[7HØ]    52: :m3
[L53]    53: if exist 3 goto ende
[T32]    54: call pruef 2 3
[FH1]    55: goto ende
[3HØ]    56: :m2
[G53]    57: if exist 2 goto ende
[N32]    58: call pruef 1 2
[FH1]    59: goto ende
[ZGØ]    6Ø: :m1
[D53]    61: if exist 1 goto ende
[792]    62: call pruef 12 1
[FH1]    63: goto ende
[9UØ]    64: :ende
```

Listing 1. Erinnert an monatliche Termine: »monat.bat«

gramme müssen sich beim Aufruf von »monat.bat« im gleichen Verzeichnis befinden.
Die Arbeitsweise ist recht einfach. In der Autoexec-Datei wird lediglich ein Aufruf von »call monat.bat« eingefügt. Diese Datei wiederum startet das Assemblerprogramm »month.com«, das die Nummer des aktuellen Monats als Error-Level zurückgibt. Der Monat wird dann von »monat.bat« ausgewertet.
Als nächstes übergibt das Programm die Kontrolle an »pruef.bat« und teilt diesem über zwei Parameter den letzten Monat (»%1«) sowie den aktuellen Monat (»%2«) mit. Der Aufruf erfolgt über den erst ab MS-DOS 3.3 verfügbaren Call-Befehl. Besitzer einer älteren MS-DOS-Version müssen dieses Kommando durch die Sequenz

```
%comspec% /c
```

ersetzen.
Anhand einer leeren Datei, die als Namen die Monatsnummer hat, stellt »pruef.bat« fest, ob ein neuer Monat erreicht wurde. Die leere Datei wird über den Befehl

```
rem >...
```

angelegt.

```
[24Ø]     1: a
[XD1]     2: mov ah,2a
[3ZØ]     3: int 21
[9F1]     4: mov al,dh
[3E1]     5: mov ah,4c
[3ZØ]     6: int 21
[3PØ]     7: ret
[ØØØ]     8:
[8LØ]     9: r cx
[K7Ø]    1Ø: 1Ø
[CØ2]    11: n month.com
[E5Ø]    12: w
[25Ø]    13: q
```

Listing 2. Mit Hilfe der Debugger-Eingabedatei »month.deb« übersetzen Sie das Programm »month.com«. Es wird für Listing 1 benötigt

```
[FD1]     1: @echo off
[5B3]     2: if exist %2 goto exit
[PNØ]     3: cls
[ZP4]     4: echo Sie sollten mal wieder
[ET3]     5: echo ein Backup machen!
[YSØ]     6: echo.
[MWØ]     7: pause
[692]     8: backup c: a: /s
[U31]     9: rem >%2
[DS1]    1Ø: del %1 >nul
[MWØ]    11: :exit
```

Listing 3. Die Routine »pruef.bat« ist Teil der Anwendung in Listing 1

Wenn »pruef.bat« einen Monatswechsel erkannt hat, kann es beliebige Aktionen durchführen. Im Beispielprogramm 2 wird ein Hinweistext ausgegeben und das Backup-Programm gestartet. Anschließend löscht das Listing die alte Monatsdatei und legt eine neue an.

(Kurt Staud/tr)

Wozu dient »share.com«?

Mancher MS-DOS-Besitzer mag sich schon gewundert haben, wozu das zum Betriebssystem mitgelieferte Programm »share.com« gut sein soll. Es installiert sich resident im Arbeitsspeicher, läßt sich daraus nicht mehr entfernen und führt scheinbar keine erkennbaren Aktionen durch.
In der MS-DOS-Dokumentation von Microsoft ist nachzulesen, daß »share.com« in Zusammenhang mit Netzwerk-Operationen nötig ist. Die folgende Betrachtung zeigt jedoch, daß der Einsatz von »share.com« auch ohne Netzwerk durchaus sinnvoll ist. Umso rätselhafter erscheint es allerdings, warum Microsoft die in »share.com« enthaltenen Funktionen nicht in das normale MS-DOS-BIOS integriert hat, sondern in ein nur optional ladbares Programm.
Unabhängig davon, welche Programmiersprache Sie bevorzugt einsetzen, sollten Sie einfach einmal folgendes ausprobieren:
1) Öffnen Sie irgendeine beliebige Datei zum Lesen, und lesen Sie daraus ein paar Bytes.
2) Löschen Sie diese Datei, ohne sie jedoch vorher zu schließen.
3) Versuchen Sie, aus der nunmehr gelöschten Datei weitere Bytes zu lesen.
Wenn Sie erwartet haben, MS-DOS wäre »sauber« programmiert und würde diese Aktionen durch entsprechende Fehlermeldungen verhindern, dann täuschen Sie sich. Zwar meldet MS-DOS bei Verwendung der Funktion 3Fhex (lesen) des Interrupt 21hex, daß beim dritten Schritt nur 0 Byte gelesen wurden, aber dies muß nicht unbedingt der Rückschluß auf einen Fehler sein – bei einer völlig leeren Datei oder bei Erreichen des Dateiendes erfolgt schließlich die gleiche Rückmeldung. Mit anderen Worten: MS-DOS reagiert völlig widersprüchlich, wenn Sie ihm eine zum Lesen geöffnete Datei »unter den Füßen

Fortsetzung auf Seite 177

Neu! Unsere Filiale in HAMBURG: GEWICO mbH, Billhorner Deich 96, 2000 Hamburg 26 !

GEWICO

Wirtschaftsberatung und Computertechnologie

Wir wünschen alles Gute im neuen Jahr!

XT-Profi
4,77/10 MHz ☛ 256KB (bis 1MB) on Board ☛ 8 Slots ☛ 360KB Floppy ☛ Hercules-kompatible Grafik ☛ Druckerschnittstelle ☛ Gehäuse mit 3 LED Statusanzeige (abschließbar) ☛ MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten
komplett schon ab **850,-**

AT-HQ
12 MHz ☛ optional 0 Waitstates ☛ 512KB (bis 4MB) on Board ☛ 8 Slots ☛ VLSI-Technologie ☛ 1,2MB Floppy ☛ Hercules-kompatible Grafik ☛ Druckerschnittstelle ☛ Gehäuse mit 3 LED Statusanzeige (abschließbar) ☛ MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten
komplett schon ab **1380,-**

AT-HT
12 MHz ☛ 0 Waitstates ☛ 16 MHz Landmark ☛ 512KB (bis 8MB) on Board ☛ 8 Slots ☛ NEAT-Technologie (EMS nach LIM 4.0) ☛ 1,2MB Floppy ☛ Hercules-kompatible Grafik ☛ Druckerschnittstelle ☛ Gehäuse mit 3 LED Statusanzeige (abschließbar) ☛ MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten
komplett schon ab **1480,-**

AT-HYPER
16 MHz ☛ 0 Waitstates ☛ 22 MHz Landmark ☛ 512KB (bis 8MB) on Board ☛ 8 Slots ☛ NEAT-Technologie (EMS nach LIM 4.0) ☛ sonst wie AT-HT
komplett schon ab **1735,-**

AT-HYPER plus
20 Mhz ☛ 0 Waitstates ☛ 26 MHz Landmark ☛ 1 MB (bis 8MB) on Board ☛ 8 Slots ☛ NEAT-Technologie (EMS nach LIM 4.0) ☛ einer der schnellsten 286'er auf dem Weltmarkt ☛ sonst wie AT-HT
komplett schon ab **2220,-**

386 SX
16 MHz ☛ 0 Waitstates ☛ 1MB (bis 2MB) on Board (optional 8MB) ☛ SX-Coprozessorsockel ☛ 1,2MB Floppy ☛ Hercules-kompatible Grafik ☛ Druckerschnittstelle ☛ MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten
komplett schon ab **1945,-**

386 Max
20 MHz (optional 24 MHz) ☛ 0 Waitstates ☛ 1MB (bis 16MB) on Board ☛ 80387-Sockel ☛ 1,2MB Floppy ☛ Hercules-kompatible Grafik ☛ Druckerschnittstelle ☛ MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten
komplett schon ab **2860,-**

386 SPEED plus
25 MHz ☛ 0 Waitstates ☛ Cache-Speicher ☛ 1MB (bis 16MB) on Board ☛ 80387- und Weitek-Sockel ☛ großes Gehäuse ☛ sonst wie 386 MAX
komplett schon ab **4545,-**

386 ULTRA
33 MHz ☛ 0 Waitstates ☛ Cache-Speicher ☛ 1MB (bis 16MB) on Board ☛ 80387- und Weitek-Sockel ☛ großes Gehäuse ☛ sonst wie 386 MAX
komplett schon ab **7299,-**

GEWICO 486
25 MHz ☛ 0 Waitstates ☛ Cache-Speicher ☛ nähere Informationen auf Anfrage
Preis a. A. **lieferbar**

1 Jahr Garantie

Wir bieten an:
- ✗ Hardware
- ✗ CAD-Systeme
- ✗ Desktop-Publishing
- ✗ Netzwerke
- ✗ Branchenlösungen
- ✗ Individuallösungen
- ✗ Software
- ✗ Schulungen

Grafikkarten:
SuperEGA-Karte 800*600, 8 Bit, 256KB **190,-**
HighVGA-Karte 1024*768, 16 Bit, 512KB, non interlaced **510,-**
ATI-VGA-Wonder 1024*768, 16 Bit, 256KB, inkl. Maus und vielen Treibern **769,-**

Monitore:
Sony VGA CPD-1420E 720*400 / 640*480, Black Triniton **a.A.**
Sony 1402E-5 Multiscan-Monitor 1024*768, 0.26 DOT, Black Triniton **a.A.**
Sony GVM-2100QM Multiscan-Monitor, Black Triniton, 21" **a.A.**

Drucker:
Panasonic KX-P1081 9 Nadeln, DIN A4 **485,-**
Panasonic KX-P1124 24 Nadeln, DIN A4 **1075,-**
Panasonic KX-P1540 24 Nadeln, DIN A3 **1599,-**
NEC P6+ deutsches Gerät, 24 Nadeln, DIN A4 **1449,-**
NEC P7+ deutsches Gerät, 24 Nadeln, DIN A3 **1990,-**

Zubehör:
Agiler Maus AGM210 250 bis 1000 DPI **75,-**
Agiler Maus AGM530 420 bis 2100 DPI **100,-**

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Unsere Komponenten müssen einen 24-stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen. Schneller Garantieservice ist - im Falle eines Falles - dabei selbstverständlich. Sie erfahren eingehende Beratung durch fachkundiges Personal.

Wir nehmen uns Zeit für Sie...

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestand. Garantie ab Köln/Hamburg/Flensburg. Händler! Preisliste anfordern!
GEWICO mbH • Hauptsitz Metzer Straße 28-30 • 5000 Köln 1 • ☎ 0221/316001 • Fax: 0221/326211
Niederlassung: Billhorner Deich 96 • 2000 Hamburg 26 • ☎ 040/781897-98 • Fax: 040/783340
Niederlassung: Wittenberger Weg 18 • 2390 Flensburg • ☎ 0461/55559 • Fax: 0461/581919
Stützpunkthändler: Maaß Computer • Overbergstr. 2b • 4630 Bochum 1 • ☎ 0234/702048 • Fax: 705264
Stützpunkthändler: General Data • Oststr. 15b • 4800 Bielefeld • ☎ 0521/296037 • Fax: 287804
Stützpunkthändler: Lauterwasser Computer • Hauptstr. 5 • 6558 Waldböckelheim • ☎ 06758/8442 • Fax: 7945

HE Computer Fritz Hebart
Münchener Str. 58 2800 Bremen 1
Tel. 0421-371359 Fax 0421-374967

HE-386-SX
1 Mb Ram, FDD/HDD
2. x ser/par, HGC, MF-Tastatur / 200 Watt NT
DM 3,099.--

HE-286 EMS
Komplettpreis DM 2,633.--

Flachbett, A4, 400 DPI
incl. Softw. DM 2,699.--
Handy, 105 mm, 400 DPI
incl. Softw. DM 495.--

286-12 DM 529.--
286-20 DM 890.--
386 SX DM 1,048.--
386-20 DM 1,499.--
386-25 DM 1,929.--

Weitere Artikel in unserem Katalog, sofort kostenlos anfordern. Telefon
0421 - 371359

ZORTECH C++

NEU! C++ Debugger und erweiterte C++ Tools, Library.
NEU! OS/2 Upgrade verfügbar
Upgrade von vorhandenen ZORTECH C++ möglich!Incl. TSR library und C++ Interface für Flash Graphics. Developers Edition verfügbar. Katalog anf.
NEU! AT&T C++ Release 2.0 Spezifikation
NEU! MS-WINDOWS kompatibel
NEU! Einfache Portierbarkeit von Microsoft C

Hirsch Hard & Software - Siegfried Hirsch - Rastatter Str. 26a - D-7500 Karlsruhe 51
Telefon: 0721-88 66 64 - Fax: 0721-88 13 79

KNALL

... harte Leistung
mit UPline von DAT rhv.
5 Beispiele

First Choice
Das Multifunktionspaket für die Bürokommunikation mit Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbank, Bulsinessgrafik (dtsch. Originalversion).
573.-

UP-menue
„Das einfach zu bedienende Menüauswahlprogramm mit frei editierbaren Masken, Maus-Unterstützung und integriertem Maskeneditor."
139.-

First Publisher
Das Allround-DTP-Programm für Profi-Ergebnisse in Typographie, Text und Gestaltung Ihrer Publikationen. Über 1000 Möglichkeiten (dtsch. Originalversion).
573.-

UP-com
Die Programm-Bibliothek zur Unterstützung der seriellen Schnittstellen für Microsoft- und Borlandprogrammiersprachen (dtsch. Orginalversion).
233.-

FASTBACK plus
Das erfolgreiche Sicherungsprogramm gegen Datencrash. Datensicherung mit 2,5 MB/Minute. Drei Benutzerstufen (dtsch. Originalversion).
714.-

Alle Preise inkl. Versandkosten — Lieferung per Nachnahme.

COUPON

Ich bestelle:
☐ First Choice
☐ First Publisher
☐ FASTBACK plus
☐ UP-menue
☐ UP-com

DAT rhv.
Software-System GmbH · Gothaer Str. 27 · 4030 Ratingen
Tel.: 0 21 02/49 72-410 o. -411 · Fax: 0 21 02/49 72-100

Name/Firma
Straße
PLZ Ort
003 Unterschrift

R. Schuster Computer

Computer-Hard- und Software

Spiele für PC 5¼"

***Auch in 3½" erhältlich**

Auszug aus unserem Lieferprogramm

3 D Helicopter*	58.90	King Arthur*	77.90
688 Attack Submarine	86.90	Kings Quest 4*	107.90
A.B.P.	58.90	Knight Force*	73.90
Action Service	53.90	Kult*	58.90
Africans Raiders Dakar 89*	53.90	L.A. Crackdown	69.90
American Icehockey*	69.90	Legend of Djel*	53.90
American Indoor Soccer*	69.90	Legend of the Sword	77.90
Apache Strike	77.90	Leisure Suit Larry*	58.90
Archipelagos	89.90	Leisure Suit Larry 2*	87.90
Baal*	73.90	Leisure Suit Larry 3*	129.90
Balance of Power*	76.90	Lizens zum Töten*	69.90
Balance of Power 1990*	69.90	Lombard Rac Ralley*	73.90
Bar Games*	77.90		
Bard's Tale 1*	77.90	M1 Tank Platoon*	122.90
Bard's Tale 2	69.90	MacAdam Bumper*	53.90
Battle of Napoleon*	87.90	Manhunter New York*	87.90
Battlehawks 1942*	59.90	Manhunter San Franzisco*	91.90
Battletech*	87.90	Maniac Mansion*	73.90
Beyond the Black Hole*	87.90	Marble Madness	69.90
Billiard Sim. DT.	65.90	Matrix Marauders*	73.90
Bloodwych*	77.90	Menace*	73.90
Boulderdash 1	28.90	Microprose Soccer*	76.90
Boulderdash 2	28.90	Midwinter*	73.90
Börsenfieber	77.90	Might and Magic 2	83.90
Buffallo Bills W.W.		Millenium 2.2	77.90
Rodeo Games*	76.90	Mines of Titan*	91.90
California Games*	66.90	Murder in Venice*	58.90
Captain Blood*	61.90	Nebulus	76.90
Carrier Command*	73.90	Never Mind*	73.90
Chessmaster 2100	72.90	Night Raider	59.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. T. 2.0*	88.90	Off Shore Warrior	51.90
Circus Attraktions*	59.90	Oil Imperium*	59.90
Corruption	72.90	Operation Neptun	65.90
Corvette*	91.90	Out Run*	69.90
Crazy Cars 2*	73.90	Personal Nightmare*	91.90
Curse of the Azure Bonds	85.90	Peter Pan*	43.90
Cycles*	77.90	Phantasm	69.90
D.T.Olympic Challenge	59.90	Pinball Magic*	73.90
Daily Double Horse Racing	58.90	Pirates	76.90
Demons Winter	69.90	Police Quest*	58.90
Don't go alone*	77.90	Police Quest 2*	76.90
Double Dragon	58.90	Pool of Radiance*	69.90
Dragons of Flame	73.90	Psion Chess	73.90
Dschungelbuch*	53.90	Purple Saturn Day*	65.90
Echelon	59.90	Quest For Time Bird	72.90
Elite	76.90	Red Lightning	86.90
Emmanuelle*	53.90	Red Storm Rising*	107.90
Epyx 2*	51.90	Rick Dangerous*	72.90
Espionage	58.90	Roger Rabit*	61.90
Expansion Kit f. Footb. Man. 2	34.90	Savage	73.90
F-15 Strike Eagle 2*	104.90	Sherlock	86.90
F-16 Combat Pilot*	69.90	Silpheed*	87.90
F-16 Combat Pilot EGA*	69.90	Skweek*	51.90
F-16 Falcon*	96.90	Space Max	107.90
F-16 Falcon AT/EGA Version*	109.90	Space Quest 1*	58.90
F-19 Stealth Fighter*	104.90	Space Quest 2*	58.90
Final Assault	51.90	Space Quest 3*	87.90
Firebrigade	82.90	Star Command*	99.90
Fish	73.90	Star Goose*	69.90
Flight S. Disc 1 Texas*	42.90	Star Trek 4: Final Frontier*	99.90
Flight S. Disc 2 Arizona*	42.90	Star Trek EGA+AT	77.90
Flight S. Disc 3 California*	42.90	Starflight	69.90
Flight S. Disc 4 Washington*	42.90	Steel Thunder	76.90
Flight S. Disc 5 Utah*	42.90	Strider*	73.90
Flight S. Disc 6 Kansas*	42.90	Sub Battle Simulator*	59.90
Flight S. Disc 7 Florida*	42.90	Summer Edition*	69.90
Flight S. Disc 9*	45.90	Superski*	53.90
Flight S. Disc 11 Michigan*	42.90	Sword of Aragon	87.90
Flight S. Disc Hawaiian Odys.	42.90	Targhan*	77.90
Flight S. Disc Japan	42.90	Teenage Queen*	53.90
Flight S. Disc San Francisco*	42.90	Test Drive 2*	77.90
Flight S. Disc		Test Drive SC. California*	35.90
Western European*	42.90	Test Drive SC. Mucles Cars	35.90
Flight Simulator 3*	129.90	The Third Courier*	77.90
Flight Simulator 4*	172.90	Thunderchopper*	69.90
Football Manager 2	57.90	Times of Lore	73.90
Football Manager 2 mit Exp. Kit	58.90	Titan*	69.90
Freddys Big Top o Fun	101.90	Tongue of the Fatman*	77.90
Galactic Conqueror	69.90	Track Attack*	73.90
Goldrush*	87.90	Trivial Pursuit	65.90
Grand Prix Circuit DT.*	73.90	Ufo*	101.90
Harley Davidson*	73.90	Ultima Trilogy	79.90
Hereos of the Lance	69.90	Visions of Aftermath	76.90
Heroes Quest	128.90	Volleyball Simulator*	51.90
Hillsfar*	76.90	Vulcan	59.90
Hostages*	65.90	Wall Street Wizzard*	72.90
Hoyles Book of Games*	91.90	War in Middle Earth	73.90
Indiana Jones Adventure*	85.90	Wasteland	69.90
Jack Niclas Golf	73.90	Waterloo	76.90
Jack Niclas Golf Curses No. 1	39.90	Where Time Stood Still	58.90
Jagd auf Roter Oktober	77.90	Winter Edition*	59.90
Jeanne D'Arc	51.90	World Games*	73.90
Jet Fighter*	99.90	Yuppies Revenge	77.90
Journey*	91.90	Zak MacKracken*	77.90

Hardware auf Anfrage.
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Bestellungen schriftlich oder telefonisch.

R. Schuster Computer
Obere Münsterstr. 33-35 · Tel. (0 23 05) 37 70 · 4620 Castrop-Rauxel

Bei allen Bestellungen unbedingt Computertyp angeben.
Geschäftszeiten: Montag – Freitag 9.00-13.00 und 14.00-18.00 Uhr, Samstag 9.00-13.00 Uhr.
Versand nur per NN zuzügl. 8,00 DM Versandkosten oder Vorkasse auf Postgiro-Kto.-Nr. 69422-460 Postgiroamt Dortmund zuzüglich 6,00 DM. Ausland nur per Vorkasse zuzügl. 12,00 DM.
Neueste kplt. Softwareliste bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen frankierten Rückumschlag.

Timeworks Desktop Publisher PC

Professionell und preiswert

Das DTP-Programm für Sie. Wie immer zu den günstigen Binkert-Konditionen: z.B. Timeworks incl. 1 Typografica-Schrift

DM 425,--

Programm plus Typografica Standard Collection nur:

DM 715,--

Programm plus Logi Scan-Man Plus 400 DPI Scanner

DM 948,--

Wir bieten Ihnen die große DTP-Auswahl: Scanner, Zeichenprogramme, Publisher und immer wieder günstige Kombipreise. Gern senden wir Ihnen die aktuelle Direktversand-Preisliste. Wir führen auch die neuesten Textverarbeitungs- und Datenbankprogramme usw. Anrufen lohnt sich !

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax -07753-1460

CSV-Highlights

Schneider

Tower AT 220 mit Monochrom-Mon. MM 12			2949,–
mit EGA-Monitor EM 14			3699,–
mit Multiscan-Mon. MS14			4199,–
Tower AT 260 mit EGA-Monitor EM 14			4699,–
mit Multiscan-Mon. MS 14			5199,–

Amstrad

PC 1640 mit 2 LW +	20 MB-Filecard		30 MB
Monochrom-Monitor	2199,–		2279,–
Color-Monitor	2499,–		2579,–
EGA-Monitor	2999,–		3079,–
PC 1640 mit 2 Laufwerken / EGA			2399,–
Portable PPC 512 mit 2 Laufw. 3,5"			1649,–
Joyce PCW 9512 mit Typenraddrucker			1449,–
PC 2086 DD 12 MD	2249,–;	DD 14 CD	2599,–
DD 12 HRCD	2949,–;	DD 14 HRCD	3299,–
PC 2386 HD 12 MD	6399,–;	HD 14 CD	6849,–
HD 12 HRCD	7199,–;	HD 14 HRCD	7549,–

Commodore

Commodore AT PC 30-III mit Monitor	2799,–
AMIGA 2000 mit Farbmonitor 1084	2369,–
AT-Karte für AMIGA 2000	2099,–

VIP - Multitronic - ATECS

AT 386 SX (16 MHz, 1 MB, HD/FD, 1 LW 1,2 MB, Herculeskarte, Monitor, 20-MB-Festplatte, dt. Tastatur)	2999,–

Zubehör

20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms geeignet für alle PC 1512 und PC 1640)	679,–
30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	779,–
40 MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)	879,–
50 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	1049,–

Epsondrucker (dt. Handbücher)
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC, Atari ST oder Mega, sonst. IBM-Kompatible

LX 400	419,–
LQ 400	689,–
LQ 550	889,–
LQ 850	1419,–

Stardrucker (dt. Handbücher)

LC-10 mit Centronicsinterface	429,–
LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics	569,–
LC-24-10 mit Centronicsinterface	649,–

NEC-Drucker (dt. Handbücher)

NEC P 7 Plus	1749,–;	P 5300	1579,–
NEC P 6 Plus	1299,–;	Farboption	249,–

Superknüller:

Siemens BTX-Station mit 15"-Color-Mon.	649,–
Genius Scanner GS 4500 mit Texterkenn.	399,–
Genius GM 6000 Maus mit Pad + Dr.Halo	89,–
Genius Maus GM-F 301 mit Pad + Dr.Halo	99,–
Tintenstrahldrucker Epson IX 800	599,–
VGA-Karte (16 Bit, 512 kB, 1024 x 768)	429,–
24-Nadeldrucker LQ 3500 + Druckerkabel	499,–

Versandkostenpauschale Inland 12,–, Ausland DM 40,– je Paket. Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 11.12.89.

CSV RIEGERT GmbH
Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen
Tel. (0 71 61) 1 35 91
Fax. (0 71 61) 1 35 87

VGA Grafikkarte 1024 x768

- 512 KB Videospeicher, 16 Bit Bus
- Trident oder Tseng Labs Super - Grafikchip
- Softwaretreiber für alle bekannten Programme
- ideal für CAD und DTP
- abwärtskompatibel EGA,Hercules,CGA,MDA

Fr. 385.- DM 425.-

8 MB Speichererweiterungskarte EMS 4.0 für AT 286/386

- LIM & EMS 4.0 Kompatibel ,Extended,Expanded
- bestückbar mit 2, 4, 6 oder 8 MB D-Ram
- Ideal für Lotus1-2-3,Framework,Autocad, usw.
- für Ram Disk, Drucker Spooler, residente Progr....
- einfache Installation (4 Stck = 32 MB EMS !!)

bestückt mit 2 MB schnellen 80 ns D-Ram Fr. 870.-

Info / Bestellungen bei

Computer Studio 4203 Grellingen Schweiz

Tel. 061 741 21 00 Fax 061 741 22 53

Fortsetzung von Seite 174

wegziehen«, also löschen. Wenn Sie nun das gleiche bei installiertem Share-Programm probieren, werden Sie vielleicht noch eine Enttäuschung erleben: »share.com« ändert an der Reaktion von MS-DOS gar nichts. Erst wenn das Öffnen der Datei nicht mit dem Funktionswert 3D00hex, sondern beispielsweise mit 3D90hex im AX-Register geschieht (Interrupt-21hex-Aufruf mit DS:DX als Zeiger auf einen Dateinamen), meldet MS-DOS endlich einen Fehler bei oben genannter Prozedur. Der Versuch, eine geöffnete Datei zu löschen, führt zu einer Fehlerbehandlung über den Interrupt 24hex (»critical error handler«). Allerdings funktioniert dies alles erst ab MS-DOS 3.0.
Der Wert 3D90hex im AX-Register ist übrigens auch ohne »share.com« ab MS-DOS 3.0 zulässig, hat dann allerdings die gleiche Wirkung wie 3D00hex. MS-DOS prüft dabei also nicht, ob »share.com« geladen ist. Das widerspricht der Angabe in der Microsoft-Dokumentation, wonach der Aufruf mit einem Sharing-Modus zum Fehlercode 1 bei gesetztem Carry-Bit führen sollte.
Falls Sie GW-Basic, Basica oder Quick Basic verwenden und versuchen, eine geöffnete Datei zu löschen, reagiert das Programm auch ohne »share.com« mit der Fehlermeldung »File Already Open«. Ganz schön schlau, sollte man meinen, denn genau dies wollten Sie mit dem Share-Programm erreichen.
Basic ist zwar schlau, aber nicht schlau genug. Der Interpreter (oder Compiler) merkt sich nämlich von einer geöffneten Datei lediglich den Dateinamen und die Erweiterung, aber nicht den Pfad. Gleichzeitig kontrolliert er bei Befehlen wie »kill« oder »open for output«, ob der verwendete Name (wiederum ohne Pfad) nicht schon durch eine bereits geöffnete Datei belegt ist.
Das führt leider dazu, daß es in Basic nicht möglich ist, eine Datei zu öffnen und dann eine Datei gleichen Namens in einem anderen Verzeichnis zu löschen oder zum Schreiben zu öffnen. Also bietet hier Basic auch nur eine »halbe Lösung« des Problems.
Andere Hochsprachen kümmern sich überhaupt nicht um das Löschen einer geöffneten Datei. Turbo Pascal 5.5 beispielsweise liest nach dem Löschen noch seinen 256 Byte großen Puffer der bereits nicht mehr vorhandenen Datei leer und meldet dann »disk read error« (Fehlercode 100).
Generell sollten Sie bei Programmen, die Dateien längere Zeit geöffnet lassen und per MS-DOS-Shell oder eingebauter Funktion die Chance bieten, diese Dateien zu löschen, vorsichtig sein. Ab MS-DOS 3.0 empfiehlt es sich, die Sharing-Möglichkeiten der Interrupt-21hex-Funktion 3Dhex zu verwenden und dem Anwender anzuraten, »share.com« zu laden.
Übrigens ist der Versuch, bei Anwenderprogrammen eine momentan offene Datei zu löschen, eine sehr einfache Methode, um auch ohne Netzwerk die Netzwerk-Qualitäten der Software zu testen. Wahrscheinlich werden Sie bei vielen Programmen ein »blaues Wunder« erleben ...

(Herwig Feichtinger/tr)

Weg mit dem Verzeichnis

Es gibt kein MS-DOS-Dienstprogramm, das es erlauben würde, ein Verzeichnis komplett mit eventuell darin enthaltenen Dateien zu löschen. Das ist aus sicherheitstechnischen Gründen auch vernünftig. Der normale Weg ist also der, daß zuerst die Dateien gelöscht werden und dann das Verzeichnis selbst. Ein MS-DOS-Einsteiger würde also folgendermaßen vorgehen, um das Unterverzeichnis »\test« zu löschen:

```
cd \test
del *.*
cd \
rd test
```

Die schnellste Lösung ist jedoch:

```
del \test
rd \test
```

Beide Methoden setzen voraus, daß sich im Test-Verzeichnis nicht noch weitere Unterverzeichnisse befinden. Wenn Sie jedoch ganze Gruppen von Unterverzeichnissen löschen möchten, dann sind die beiden genannten Lösungsvorschläge auf die Dauer zu mühsam, denn nach jedem »del *.*« müssen Sie mit [J] diesen Befehl bestätigen.
Diese Probleme sind ein idealer Ansatzpunkt für eine trickreiche Stapeldatei (Listing 4).
»deld.bat« wurde für MS-DOS ab Version 3.3 geschrieben. Besitzer einer älteren Version müssen den Klammeraffen »@« vor dem Echo-Befehl (Zeile 1) entfernen.
Das Programm arbeitet folgendermaßen: Zuerst überprüft es, ob überhaupt ein Parameter (der Name des zu löschenden Verzeichnisses) angegeben wurde (Zeile 5). Dann wird untersucht, ob das Verzeichnis noch Dateien enthält, die eventuell vorher gelöscht werden müssen (Zeilen 6 und 7). Mit Hilfe des Pipe-Symbols »|« ([Alt-124]) führt die Stapeldatei dem Del-Kommando ein »J« zu, das durch den Echo-Befehl bereitgestellt wurde. Besitzer einer englischen MS-DOS-Version müssen »J« durch »Y« (für »Yes«) ersetzen. Anschließend wird das Verzeichnis gelöscht (Zeile 9).
Die Stapeldatei ist relativ absturzsicher. Wenn Sie aus Versehen anstelle eines Verzeichnisnamens einen Dateinamen eingeben, geschieht – außer der Ausgabe einer Fehlermeldung – nichts. Enthält das zu löschende Verzeichnis noch weitere Verzeichnisse, so bleiben diese erhalten. Der Befehl

```
deld \
```

führt also nicht zu einer Komplettsäuberung der ganzen Festplatte, sondern löscht »nur« die Dateien im Hauptverzeichnis.
Dennoch sollten Sie im Umgang mit »deld.bat« besonders vorsichtig sein und auf eventuelle Tippfehler bei der Angabe des Zielverzeichnisses achten. (Markus Malik/tr)

```
[FD1]    1: @echo off
[Ø42]    2: rem deld.bat:
[7S7]    3: rem Komplettes Löschen eines Verzeichnisses
[TØ4]    4: rem Autor: Markus Malik
[LB3]    5: if x%1 == x goto usage
[CX4]    6: if not exist %1\*.* goto weiter
[XX2]    7: echo j|del %1 >nul
[NC1]    8: :weiter
[BD1]    9: rd %1 >nul
[FH1]   1Ø: goto ende
[X21]   11: :usage
[A36]   12: echo Benutzung: DELD [Verzeichnis]
[9UØ]   13: :ende
```

Listing 4. Kurz und schnell: »deld.bat« löscht Unterverzeichnisse

Wo ist »command.com«?

Vor allem bei MS-DOS-Versionen vor 3.3 müssen Stapeldateien häufig auf den Kommandoprozessor zurückgreifen, vor allem, wenn andere Stapelprogramme als Unterroutinen nachgeladen werden sollen (»command /c...«).
Normalerweise steht der Kommandointerpreter im Hauptverzeichnis von Laufwerk C und ist daher über den Befehl »c:\command.com« verfügbar. Bei Stapeldateien, die aber auch auf PCs ohne Festplatte funktionieren sollen, ist diese Methode unzuverlässig. Viel besser ist es, den Inhalt der Umgebungsvariablen »comspec« abzufragen. Hier steht in jedem Fall der korrekte Pfad und Dateiname. Sie können dies über den Befehl »set« leicht überprüfen.
Um den Kommandointerpreter zu laden, schreiben Sie also an die entsprechende Stelle Ihrer Stapeldatei den Text:

```
%comspec%
```

MS-DOS ersetzt diesen Text bei der Ausführung durch den korrekten Pfad und Dateinamen des Kommandointerpreters. (tr)

Sie müssen kein Profi sein, um sich an der Gestaltung der Rubrik »Tips und Tricks für Einsteiger« beteiligen zu können. Ganz im Gegenteil, wir freuen uns vor allem über Post von PC-Einsteigern, die uns von ihren ganz alltäglichen Ängsten und Nöten mit dem Computer berichten. Mit welchem Problem hatten Sie neulich zu kämpfen? Wie haben Sie es gelöst? Schreiben Sie uns:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
DOS International, Stichwort »Einsteiger«
Hans-Stießberger-Straße 3,
8013 Haar/München

Tips und Tricks für Einsteiger

Um Unterverzeichnisse übersichtlicher zu gestalten, gibt es die relativ unbekannte Möglichkeit, mehr als acht Zeichen für den Verzeichnisnamen einzusetzen. Aber auch die Hinweise zu den undokumentierten Optionen des MS-DOS-Dienstprogramms »format.com« werden Sie sicherlich interessieren.

Lange Verzeichnisnamen

Verzeichnisnamen haben normalerweise eine Länge von nur acht Zeichen. Sie können aber auch die restlichen drei Zeichen der Erweiterung verwenden, wenn Sie nach dem achten Zeichen einen Punkt setzen.
Um zum Beispiel das Unterverzeichnis mit dem Namen »Verzeichnis« anzulegen, geben Sie ein:

```
md verzeich.nis
```

Bei allen Befehlen, die sich auf diesen langen Namen beziehen, müssen Sie den Punkt ebenfalls mitangeben, also

```
cd verzeich.nis
```

und so weiter. Sinnvoller ist der Einsatz von erweiterten Verzeichnisnamen, um eine Nummer anzufügen, also beispielsweise

```
md texte.001
```

Aber seien Sie vorsichtig: Es gibt einige wenige Anwendungsprogramme, die mit diesen erweiterten Namen nicht zurechtkommen. (Martin Schulze/tr)

Tips zu »format.com«

Mit den verschiedenen Versionen des Betriebssystems MS-DOS und PC-DOS hat sich auch das Programm »format.com« zum Vorbereiten von Disketten etwas verändert. Nicht nur neue Parameter sind hinzugekommen, sondern auch Eigenschaften, die Sie im PC-Alltag gut gebrauchen können.
Von Bedeutung sind sicher nur noch die Versionen ab MS-DOS 3.2 oder, wenn Sie bereits damit arbeiten, auch das neue MS-DOS 4.01. Letzteres bietet beim Formatierprogramm am meisten Stoff für interessante Untersuchungen. Hier gibt es gleich drei nichtdokumentierte Parameter, die im täglichen Betrieb von großem Nutzen sein können.
»format.com« von MS-DOS 4.01 stellt viele Rückfragen an den Benutzer und verlangt auch immer, gleichgültig ob durch den Parameter »/v« für »volume label« (»Datenträgername«) bereits spezifiziert oder nicht, entweder die Eingabe eines Namens für die soeben formatierte Diskette oder zumindest einen Druck auf die Enter-Taste, falls kein Name vergeben werden soll. Das ist ziemlich ärgerlich, denn wofür gibt es schließlich den entsprechenden Parameter »/v«?
Ab MS-DOS 4.01 hat das Formatierprogramm drei unbekannte, nützliche Parameter zusätzlich »spendiert« bekommen, nämlich »/select«, »/backup« und »/autotest«. Wenn Sie »format.com« mit dem Parameter »/autotest« aufrufen, unterbleiben sämtliche Rückfragen des Programms. Direkt und ohne Umschweife wird die Diskette im angegebenen Laufwerk formatiert, und nach Beendigung wird sofort zum Betriebssystem zurückgekehrt – ohne die obligatorische Frage nach dem zu vergebenden Diskettennamen. Dabei berücksichtigt das Programm die übrigen Parameter für Kapazitätsangaben der zu formatierenden Diskette:

```
format a: /360 /autotest
```

Der Name des nächsten Parameters (»/backup«) läßt bereits erahnen, zu welchem Zweck er implementiert wurde. Mit diesem Schalter startet das Backup-Programm von MS-DOS die Formatierroutine, wenn die Zieldiskette nicht formatiert sein sollte. Auch hier wird der Formatiervorgang sofort gestartet, ohne erst auf eine Bestätigung durch den Anwender zu warten. Im Gegensatz zu »/autotest« erfolgt in diesem Fall eine Abfrage nach einem Diskettennamen (»label«). Weitere Disketten können auf Wunsch formatiert werden, wenn Sie die entsprechende Frage des Programms mit [Y] für »Yes« oder [J] für »Ja« beantworten.
Mit dem Parameter »/select« haben Sie eine weitere Alternative, das Formatieren von Disketten innerhalb von Stapeldateien komfortabel zu gestalten. Mit dieser Einstellung wird die Diskette wie bei den anderen beiden Optionen sofort und ohne Rückfragen formatiert. Anschließend fragt »format« noch nach einem Namen für die Diskette und kehrt dann in die MS-DOS-Eingabeebene zurück. Eine Rückfrage, ob Sie weitere Disketten formatieren möchten, unterbleibt.
Diese verschiedenen Parameter können Sie in ihren eigenen Stapeldateien und Programmen verwenden, vorausgesetzt, auf dem jeweiligen Rechner wurde MS-DOS 4.01 oder PC-DOS 4.0 installiert. Problematisch kann es für Sie werden, wenn die angegebenen Laufwerksbuchstaben nicht zuvor durch das Programm oder die Stapeldatei überprüft wurden. Denn so nützlich diese Erweiterungen auch sein mögen, so gefährlich sind sie auch: Falls Sie fälschlicherweise den Laufwerksbuchstaben C angeben, dann wird Ihre Festplatte ohne weitere Rückfragen formatiert – ohne die Sicherheitsabfrage nach dem Namen (»label«) der Festplatte.
Auch das Formatierprogramm von MS-DOS 3.30 kennt einen nichtdokumentierten Parameter, nämlich »/h«. Er wird vom Backup-Utility verwendet, wenn eine Diskette formatiert werden soll. Der Vorgang wird sofort gestartet, ohne vorher eine Bestätigung vom Anwender anzufordern. Anschließend können Sie weitere Disketten formatieren, wenn Sie die entsprechende Frage mit [J] für »Ja« beantworten. (Michael Bormann/tr)

ML 26

Die tragbare Leistung von

ML 26 – 16 MHz
5.995,–

PROFI
COMPUTER

ML 26
Der 80286 16 MHz LCD VGA Laptop

* 80C286 CPU, Taktfrequenz 16 MHz
* 1 MB-RAM erweiterbar auf 5 MB
* Abnehmbares LCD/VGA Display
* 1.44 MB 2HD Floppylaufwerk 3.5″
* 20 MB Festplattenlaufwerk, 3.5″ (25 ms)
* Sockel für 80C287 Coprozessor
* 5,2 kg ohne Batterie
* Anschluß an die Erweiterungsbox von Toshiba 3100
* 2 serielle (RS-232-C-)Schnittstellen
* 1 parallele Schnittstelle (für Drucker oder Floppylaufwerk). CRT Interface × 1
* Anschluß für externes numerisches Tastenfeld
* aufladbare Ni-Cad-Batterie für 2 Stunden Back-up Optional)
* B × T × H; 12,6″ × 3,3″

ML 36
Der 80386Sx-16 MHz LCD VGA Laptop

wie ML 26 jedoch 80386SX u. 40 MB Harddisk (25 ms)

Wir helfen Ihnen auf die Sprünge

PROFI
COMPUTER ... und mehr!

Königstraße 17 – 19 · 4972 Löhne 1
Tel. 05732/10 19-0 · Fax 05732/10 19 47

soft ›mail ››

Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

´Prüf vor Kauf´- Software

Testen Sie risikolos **professionelle deutsche Software** bevor Sie sich zum Kauf von PC-Programmen entschließen. So sparen Sie viel Geld und Ärger. Fordern Sie noch heute unseren Gesamtkatalog an.

- ❑ Senden Sie mir den **kostenlosen** 52-seitigen Katalog mit PC-Programmen für Geschäft, Beruf, Börse, Heim, Schule, Spiel+Spaß.
- ❑ Dazu bestelle ich zum Kennenlern-Preis die Programme **Virustester** und **Flugsimulator** (deutsch) zusammen für nur DM 24.--. Mein Diskettenformat ist O 5 1/4" O 3 1/2"
- ❑ Schicken Sie mir dazu 20 Leer-Disketten, europ. Markenqualität, DS/DD, 5 1/4", zum **einmaligen Sonderpreis** von nur DM 24.--.

Inserat ausschneiden, Absender notieren und einsenden. 402

Computhek

Computer Vertrieb

Kaum zu glauben – aber wahr
Multifunktionstastatur 102 Tasten
Taktfrequenz 12/15 MHz
512K Ram installiert
Herkules kompatible Grafikkarte
Drucker-Maus + Joystickanschluß
HDD Controller – Interleave 1:1!!
Diskettenlaufwerk 1,2MB Teac
Festplatte 20MB 40ms
Garantiezeit 12 Monate

Aufpreis auf 640KB Ram 80,– DM

NOVA AT286 – EM

Komplettpreis 1850,– DM

Ihr Traum vom 386er Computer mit unseren Preisen wird er wahr
Multifunktionstastatur 102 Tasten
Taktfrequenz 16/21 MHz
1MB Ram installiert, maximal 8MB
Herkules kompatible Grafikkarte
Drucker-Maus + Joystickanschluß
HDD Controller – Interleave 1:1!!
Diskettenlaufwerk 1,2MB Teac
Festplatte 20MB 40ms
Garantiezeit 12 Monate

NOVA AT386 – SX

Komplettpreis 2650,– DM

Das Beste im 286er Bereich zum absoluten Spitzenpreis
Multifunktionstastatur 102 Tasten
Superschnell 16/21 MHz
1MB Ram installiert, maximal 8MB
Herkules kompatible Grafikkarte
Drucker-Maus + Joystickanschluß
HDD Controller – Interleave 1:1!!
Diskettenlaufwerk 1,2MB Teac
Festplatte 20MB 40ms
Garantiezeit 12 Monate

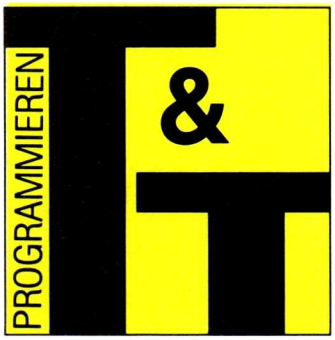
NOVA AT286 – NEAT16

Komplettpreis 2390,– DM

Aufpreis 3,5" Laufwerk Teac 1,44 MB / 720 K 195,– DM
Aufpreis Festplatte 40MB – 28ms Microsciene 400,– DM
Aufpreis 14" Monitor Amber oder S/W monochrom 275,– DM

(Hercules, Teac, Microsciene sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.)

4400 Münster · Warendorfer Str. 177 · Tel. (02 51) 3 44 44 · Fax (02 51) 39 18 66



»Tips & Tricks für Programmierer« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (Tastatur?) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß kein seitenlanges Superprogramm sein, auch eine nützliche Assemblerroutine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, in »Tips & Tricks für Programmierer« abgedruckt zu werden. Und ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Einsendung natürlich auch. Ihr Honorar richtet sich übrigens nach der Qualität des Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistung entsprechend würdigen. Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Tips & Tricks für Programmierer

Drücken Sie beim schnellen Tippen auch ständig auf [Caps Lock], wenn eigentlich [Shift] oder [Tab] gemeint war? Oder vergessen Sie laufend die Dateinamen Ihrer tags zuvor bearbeiteten Quelltexte? Für diese und viele andere kleine Alltagsprobleme finden Sie Lösungsvorschläge auf den folgenden Seiten. Lassen Sie sich von den trickreichen Routinen überraschen ...

Viel zu umständlich!

In der DOS 7'89 wurde in »Tips & Tricks für Programmierer« (Seite 163) ein Beitrag veröffentlicht, wie Sie ein kurzes Assemblerprogramm »beep.com« zur Ausgabe eines Tons selbst schreiben. Daraufhin trafen viele Zuschriften in der Redaktion ein, die darauf hinwiesen, daß dies über einen einzigen Befehl doch viel schneller ginge:

```
echo ^G
```

Das Zeichen [Ctrl-G] stellt den ASCII-Wert für »Bell« (englisch für »Glocke«) dar, der den gewünschten Piepston ausgibt. Wer jedoch nicht jederzeit einen Editor parat hat, der die Eingabe von Control-Codes gestattet, wird mit »beep.com« mehr Freude haben.
Weiterhin hatten sich einige Leser das Assemblerprogramm genauer angesehen und waren auf Erstaunliches gestoßen:

```
MOV DL,37h
MOV AH,DL
SUB DL,30h
SUB AH,35h
INT 21h
RET
```

Natürlich läßt sich diese – zugegebenermaßen etwas umständliche – Routine auch kürzer formulieren:

```
MOV DL,07h
MOV AH,02h
INT 21h
RET
```

Die umständliche Fassung entstand in der Annahme, die Codes 07 und 02 ließen sich nicht per Tastatur eingeben. Dem ist jedoch nicht so:

```
copy con beep.com
[Alt-178] [Alt-7] [Alt-180] [Alt-2] [Alt-205] [Alt-33]
[Alt-195] [F6] [Enter]
```

Bei der Eingabe von [Alt-7] sehen Sie übrigens ein Zeichen auf dem Bildschirm, welches Sie schon kennen, nämlich ein »^G«. Dieses Assemblerprogramm ist sozusagen identisch mit dem Befehl

```
echo ^G
```

Wir möchten uns an dieser Stelle bei den aufmerksamen Lesern bedanken, die sich des Problems in vielen Zuschriften angenommen haben.

(tr)

Norton Commander dauernd im EGA-Modus

Die Benutzeroberfläche des Norton Commander läßt sich über die Tastenkombination [Alt-F9] in einen 43- beziehungsweise 50-Zeilen-Modus schalten, sofern eine EGA- beziehungsweise VGA-Karte vorhanden ist.
Das ist eine sehr nützliche Einrichtung, leider jedoch merkt sich der Norton Commander diese Einstellung selbst nach dem Speichern der aktuellen Konfiguration mit [Shift-F9] nicht. Wer ständig in dieser Betriebsart arbeiten möchte, mußte bisher bei jedem Aufruf des Programms umschalten.
Listing 1 zeigt ein kurzes Turbo-Pascal-Programm, das den Rechner bei jedem Aufruf in den gewünschten Modus versetzt, beziehungsweise wieder in den Textmodus schaltet. Mit der Prozedur »TextMode« sollte dies eigentlich kein Problem sein. Mit der Konstante »Font8x8« verspricht Borland schnell zum Erfolg zu kommen. Jedoch wird dabei nicht in den 80x43-Modus (beziehungsweise 80x50) geschaltet, sondern zu einer Auflösung von 40x43 (40x50). Nach kurzem Probieren findet man jedoch schnell die richtigen Werte (siehe Listing 1).
Wenn Sie anstelle des Color-Grafikmodus in den Monochrom-Grafikmodus schalten möchten, verwenden Sie in Zeile 12 statt »CoEgaVga« die Konstante »EgaVga«.
Die Erkennung, ob sich die Grafikkarte gerade im Text- oder im Grafikmodus befindet (das Programm soll ja jeweils hin- und herschalten), wurde besonders genial gelöst: Die Prozedur positioniert den Cursor an die Position 43/1, also an den Anfang der 43. Bildschirmzeile. Befindet sich der Cursor nach diesem Befehl wirklich auf der Positon 43/1, dann ist die Karte im Grafikmodus, und das Proramm schaltet auf Text um.
Befindet sich die Karte hingegen im Textmodus, dann gibt es keine 43. Bildschirmzeile (y-Koordinate <43), und die Routine schaltet entsprechend auf Grafik um.
Zum Einbau dieses Proramms in den Norton Commander eignet sich am besten eine kurze Stapeldatei:

```
copy con n.bat
@echo off
egalines
ncsmall
egalines
[F6] [Enter]
```

Anstelle des Loaders »ncsmall« können Sie natürlich auch gleich »nc« aufrufen. Ab sofort starten Sie den Norton Commander dann durch die Eingabe von »n«, und er befindet sich im EGA- oder VGA-Modus. Nach Verlassen der Oberfläche mit [F10] schaltet das Programm wieder in den normalen Textmodus zurück.

(Lars Schenk/tr)

```
[WY2]    1: PROGRAM EGALines;
[ØØØ]    2:
[1L1]    3: USES  CRT;
[ØØØ]    4:
[AG3]    5:       (* Mono  Ega/Vga Mode *)
[RZ2]    6: CONST EGAVGA   = 258;
[CH3]    7:       (* Color Ega/Vga Mode *)
[TA2]    8:       COEGAVGA = 259;
[ØØØ]    9:
[MUØ]   1Ø: BEGIN
[932]   11:   GOTOXY (1,43);
[336]   12:    IF WhereY < 43 THEN TextMode(CoEgaVga)
[893]   13:     ELSE TextMode (CO8Ø);
[AE5]   14:   WRITELN ('(c) DOS International');
[X55]   15:   WRITELN ('Autor: Lars Schenk');
[KNØ]   16: END.
```

Listing 1. Das Turbo-Pascal-Programm »egalines.pas« schaltet Ihren Computer in den Grafik-Modus und wieder zurück

Relatives »restore« für GW-Basic

Der GW-Basic-Interpreter kennt leider keinen relativen Restore-Befehl, mit dem die nächste Read-Anweisung gezielt auf eine bestimmte Data-Zeile positioniert werden kann. Zeilen der Form

```
100 restore a
```

wobei die Variable »a« eine gültige Zeilennummer enthalten würde, enden deshalb mit einer Fehlermeldung. Erlaubt sind nur

```
100 restore
```

also ohne Angabe einer Zeilennummer sowie »restore« mit einer Konstanten, wie zum Beispiel

```
100 restore 1234
```

um die Zeile 1234 als für die nächste Read-Anweisung gültige zu definieren. Dabei wäre es des öfteren sehr nützlich, über eine Basic-Variable gezielt auf eine Data-Zeile zuzugreifen.
Mit einem Trick gelingt dies auch. Vorausgesetzt wird die Version 3.22 des GW-Basic-Interpreters. Sie wird zu MS-DOS 3.3 mitgeliefert.
Alle Basic-Programme, die diesen Trick verwenden sollen, müssen mit folgenden zwei Zeilen beginnen:

```
1 goto 10
2 restore 100 : return
```

Ihr eigentliches Programm beginnt dann bei Zeile 10. Die ersten beiden Zeilen dürfen nicht verändert werden, deshalb haben sie die Nummern 1 und 2. Unter diesen Voraussetzungen befindet sich der Text »100« aus der Zeile 2 immer an derselben Stelle im GW-Basic-Datensegment. Bei GW-Basic 3.22 sind das die Adressen 4735 und 4736 (niederwertiges und höherwertiges Byte).
Diese beiden Adressen können Sie jetzt durch Poke-Befehle gezielt verändern und so die Zeilennummer 100 jederzeit durch eine beliebige andere ersetzen. Die so geänderte Zeile 2 wird dann per Gosub-Befehl angesprungen. Der Return-Befehl sorgt für die korrekte Weiterverarbeitung des Programms.
In Listing 2 finden Sie ein entsprechendes Beispielprogramm. In den Zeilen 50 und 60 sehen Sie, wie eine Zahl (0 bis 65535) in ein niederwertiges und höherwertiges Byte umgerechnet wird.
Für die Version 3.20 des GW-Basic-Interpreters (MS-DOS 3.2) lauten die beiden Adressen im GW-Basic-Datensegment übrigens 4703 und 4704. Wenn Sie sich nicht ganz sicher sind, dann starten Sie GW-Basic und tippen die beiden Zeilen 1 und 2, wie oben gezeigt, ein. Die Eingabe von

```
print peek(4735) + 256 * peek(4736)
```

muß bei GW-Basic 3.22 dann das Ergebnis 100 auf den Bildschirm bringen. Bei GW-Basic 3.20 lauten die beiden Adressen dementsprechend 4703 und 4704.

(Werner Almesberger/tr)

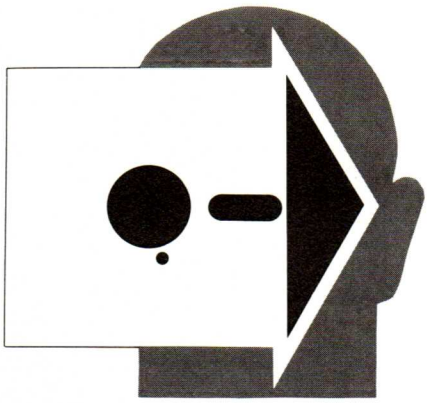
```
[L61] 1 GOTO 1Ø
[DE3] 2 RESTORE 1ØØ : RETURN
[WN5] 1Ø REM Eigentlicher Programmbeginn
[8UØ] 2Ø CLS
[XF8] 3Ø INPUT "Bitte DATA-Zeilennummer eingeben: ",ZEI
      LE
[C24] 4Ø POKE 4735,(ZEILE AND 255)
[Y45] 5Ø POKE 4736,INT(ZEILE/256) AND 255
[S16] 6Ø GOSUB 2 : REM DATA-Zeile aktivieren
[V91] 7Ø READ A$
[YP4] 8Ø PRINT : PRINT : PRINT A$ : END
[3X5] 1ØØ DATA "Sie haben Zeile 1ØØ gewählt"
[9X5] 2ØØ DATA "Sie haben Zeile 2ØØ gewählt"
[FX5] 3ØØ DATA "Sie haben Zeile 3ØØ gewählt"
```

Listing 2. Ein relativer Restore-Befehl unter GW-Basic ist leicht zu programmieren, wie »restore.bas« zeigt

Geniale Dateisuche

Wollten Sie schon einmal an einem Programm weiterarbeiten, das Sie irgendwann zuvor geschrieben haben, aber der Dateiname fiel Ihnen nicht mehr ein? Oder vielleicht möchten Sie wissen, welche Briefe Sie im letzten Monat geschrieben haben?
In diesen Situationen kommen Sie mit dem Dir-Befehl nicht weit, weil er keine Möglichkeit bietet, Dateien anhand ihres Datums aufzulisten; offenbar haben die Entwickler von MS-DOS eine solche Option schlicht und einfach vergessen, denn die dazu notwendigen Routinen sind bereits im Betriebssystem vorhanden.
So läßt sich eine entsprechende Routine unter Turbo Pascal ohne größeren Aufwand realisieren: Mit den Funktionen »FindFirst« beziehungsweise »FindNext« und der Möglichkeit, rekursive Aufrufe in Pascal zu programmieren, durchstöbern Sie Datei für Datei die Verzeichnisstruktur und überprüfen jedesmal das Dateidatum. Der Rest des für Turbo Pascal ab Version 4.0 entwickelten Programms »filedate.pas« (Listing 3) ist Verwaltungsarbeit und Auswertung von Parametern, von denen es eine ganze Menge gibt (ihre Reihenfolge beim Aufruf ist übrigens unerheblich).
Rufen Sie »Filedate« ohne die Angabe von Parametern auf, so zeigt Ihnen das Programm sämtliche Dateien mit dem Datum des gegenwärtigen Tages im aktuellen Verzeichnis an. Alternativ dazu können Sie auch einen beliebigen Suchpfad (»c:\«) selbst angeben und zusätzlich die Suche mit den Jokerzeichen (Wildcards) »*« und »?« auf bestimmte Dateigruppen beschränken.
Den die Suche umfassenden Zeitraum geben Sie in Form von maximal zwei Datumseinträgen im Format »TT.MM.JJJJ« (Tag, Monat, Jahr) an. Als Abkürzung für das aktuelle Datum schreiben Sie »heute«.
Geben Sie nur ein Datum an, so beschränkt sich die Suche auf diesen einen Tag. Fehlen beide Daten, so sucht das Programm nur nach am gegenwärtigen Tag veränderten Dateien. Schließlich können Sie mit den beiden Schaltern »/S« und »/H« noch festlegen, ob auch die Unterverzeichnisse des angegebenen Verzeichnisses durchforstet werden sollen und ob sich die Suche auch auf als versteckt (»hidden«) markierte oder mit dem Systembit versehene Dateien beziehen soll. Ein falscher Parameter (oder »/?«) bringt einen kurzen Hilfstext auf den Bildschirm.
Weil das Programm »filedate.pas« auf die Unit »CRT« verzichtet, können Sie die Ein- und Ausgaben des Programms

Sesam öffne dich!



BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt dies →

in diese Form um!

```
D>DEBUG HALLO.COM
-D100 160
1CB0:0100  EB 43 90 48 61 6C 6C 6F-20 46 72 65 75 6E 64 65   .C.Hallo Freunde
1CB0:0110  21 24 0D 0A 56 69 65 6C-20 45 72 66 6F 6C 67 20   !$..Viel Erfolg
1CB0:0120  6D 69 74 20 42 43 49 20-44 69 73 41 73 6D 2F 69   mit BCI DisAsm/i
1CB0:0130  38 36 2E 24 0D 0A 47 72-81 E1 65 20 76 6F 6E 20   86.$..Gr..e von
1CB0:0140  42 43 49 2E 24 BA 03 01-B4 09 CD 21 BA 12 01 B4   BCI.$......!....
1CB0:0150  09 CD 21 BA 34 01 B4 09-CD 21 CD 20 96 B9 B9 10   ..!.4....!. ....
1CB0:0160  00
-
```

Mit normalen Editoren können Sie nun verändern und modifizieren, und mit gängigen Assemblern und Debuggern kann danach wieder assembliert werden.

Es gibt kaum einen, der BCi DisAsm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.
BCi DisAsm hilft **jedem**, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzles, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie kaufen können, egal, um welche Preisklasse es sich handelt.
Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie sofort ein Know-how, das Sie normalerweise Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler
BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS-Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel
Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm Ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung
BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Die Menüstruktur ist selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen.
BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen
256 kByte RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

```
BCI DisAsm/i86 CROSSREFERENZ  Version 1.0 - HALLO.XRF                Seite 1

00103h                  :    145
00112h                  :    14C
00134h                  :    153
BIOS-TERM_norm:20h      :    15A
DOS1-Dsp_Str            :    14A   151   158
H00145                  :    100

ANZAHL BEGRIFFE AUF DER CROSSREFERENZLISTE: 6 - 4


;NAME:              HALLO.COM
;DATEILAENGE:       0005Ch - 92d
;START (CS:IP):     00100h
;CODE ENDE:         0015Ch
;CODE ANFANG:       00100h
;DATUM:             Tue Dec 01 07:14:28 1987

CODE    SEGMENT BYTE PUBLIC 'CODE'
ASSUME  CS:CODE,DS:CODE,ES:NOTHING,SS:NOTHING

P00100  PROC
        ORG     0100h

H00100: JMP     Short H00145                    ;00100 EB43          _C
;-------------------------------------------------
        NOP                                     ;00102 90            _
;-------------------------------------------------
        DB      "Hallo Freunde!$"               ;00103 48616C6C6F2046
        DB      0Dh                             ;00112
        DB      0Ah                             ;00113
        DB      "Viel Erfolg mit BCI DisAsm/i86.$" ;00114 5669656C204572
        DB      0Dh                             ;00134
        DB      0Ah                             ;00135
        DB      "Gr"                            ;00136 4772
        DB      81h                             ;00138
        DB      0E1h                            ;00139
        DB      "e von BCI.$"                   ;0013A 6520766F6E2042
;-------------------------------------------------
H00145: MOV     DX,0103h                        ;00145 BA0301        ___
        MOV     AH,09h                          ;00148 B409          _!
        INT     21h             ;1-Dsp_Str      ;0014A CD21          ____
        MOV     DX,0112h                        ;0014C BA1201        ___
        MOV     AH,09h                          ;0014F B409          _!
        INT     21h             ;1-Dsp_Str      ;00151 CD21          _4_
        MOV     DX,0134h                        ;00153 BA3401        ___
        MOV     AH,09h                          ;00156 B409          _!
        INT     21h             ;1-Dsp_Str      ;00158 CD21          _
        INT     20h             ;B-TERM_norm:20h ;0015A CD20
;-------------------------------------------------

P00100  ENDP

CODE    ENDS
        END     H00100

;-------------------------------------------------------------------------------
```

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft, und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus", und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

BCi DisAsm kostet inklusive eines sehr ausführlichen deutschen Handbuchs (mehr als 100 Seiten) nur

199, – DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	199,– DM	Einzelpreis	199,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**203, – DM**	**Endpreis**	**205, – DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

auch problemlos in eine Datei zur Weiterverarbeitung umleiten.
Nun noch einige häufig benutzte Beispiele:

```
filedate c:/s/h
```

findet alle Dateien in allen Verzeichnissen von Laufwerk C, die am gegenwärtigen Tag zuletzt bearbeitet wurden, und berücksichtigt auch eventuell versteckte Dateien.

```
filedate c:\turbo\*.pas 24.12.1988 26.12.1988
```

findet alle Pascal-Programme im genannten Verzeichnis, die während Weihnachten 1988 geschrieben wurden.

```
filedate c:\wordstar\*.txt 1.1.1989 heute > prn
```

findet alle mit Wordstar geschriebenen Texte, die seit Jahresbeginn erstellt wurden, und gibt diese Liste auf dem Drucker aus.

Zuletzt noch ein Hinweis: Falls Sie die Suche auf bestimmte Dateien einschränken möchten, müssen Sie mit Wildcards arbeiten, weil das Programm beispielsweise einen Aufruf der Form

```
filedate c:\myfile.txt
```

als »Finde alle Dateien heutigen Datums im Verzeichnis »myfile.txt« interpretiert, weil auch Verzeichnisse diese Namensstruktur haben können.
Dieser Umstand stellt allerdings mit Sicherheit keine Einschränkung des Programms dar, denn wenn Sie schon genau wissen, wie die »gesuchte« Datei heißt und wo sie zu finden ist, dann genügt eigentlich auch ein einfaches »dir«. Aber wenn Sie es trotzdem unbedingt wissen wollen, bitte schön:

```
filedate C:\myfile.txt*
```

(Kai Rohrbacher/tr)

```
[BA7]    1: {Zweck  : Auffinden von Dateien anhand    }
[8S5]    2: {         ihres Dateidatums               }
[6W5]    3: {Autor  : Kai Rohrbacher                  }
[1H5]    4: {         (c) Everts & Hagedorn           }
[NØ7]    5: {Sprache: Turbo-Pascal ab Version 4.Ø     }
[ØØØ]    6:
[C62]    7: {$B-,R-,V-,S-}
[6Ø3]    8: PROGRAM Filedate;
[VG1]    9: USES Dos;
[RNØ]   1Ø: VAR
[573]   11:  von,bis,t:LongInt;
[DU1]   12:  Attr:Byte;
[ZK5]   13:  Pfad,Maske,s,Datum1,Datum2:String;
[NG1]   14:  i,j:Word;
[CU2]   15:  dt1,dt2:DateTime;
[Ø52]   16:  Sub:Boolean;
[ØØØ]   17:
[RP5]   18: PROCEDURE bearbeite(Pfad:String);
[EE7]   19: {in: Pfad    = zu bearbeitendes Verzeichnis}
[7R6]   2Ø: {     Maske   = Dateimaske für Suche        }
[927]   21: {     Attr    = Dateiattribut für Suche     }
[CÈ7]   22: {     von,bis= Anfangs-/Enddatum für Suche }
[7N6]   23: {     Sub     = T/F: Subdirs bearbeiten j/n }
[H67]   24: {out: Ausgabe aller gefundenen Dateien     }
[RNØ]   25: VAR
[RT2]   26:  Datei:SearchRec;
[Y22]   27:  dt:DateTime;
[MUØ]   28: BEGIN
[GH5]   29:  Findfirst(Pfad+Maske,Attr,Datei);
[EA3]   3Ø:  WHILE Doserror=Ø DO
[MUØ]   31:   BEGIN
[Y63]   32:    IF (von<=Datei.time)
[LA3]   33:       and (Datei.time<=bis)
[FD3]   34:     THEN WITH dt do BEGIN
[4M4]   35:            {gefundene Daten ausgeben}
[5U3]   36:            WRITE(Pfad+Datei.name);
[C13]   37:            STR(Datei.Size,s);
[385]   38:            FOR i:=Length(Pfad+Datei.name+s)
[Ø65]   39:             TO 57 DO WRITE('·'); {ASCII 25Ø}
[VB4]   4Ø:            UnpackTime(Datei.time,dt);
[X73]   41:            WRITE(s,'  ',day:2,'.');
[674]   42:            IF month<1Ø THEN WRITE('Ø');
[YØ5]   43:            WRITE(month,'.',year,hour:4,'.');
[MT3]   44:            IF min<1Ø THEN WRITE('Ø');
[Ø62]   45:            WRITELN(min)
[ZNØ]   46:          END;
[B37]   47:    Findnext(Datei)  {nächste Datei suchen}
[ZNØ]   48:   END;
[KS1]   49:  IF Sub THEN
[RD7]   5Ø:   BEGIN {nach Unterverzeichnissen suchen}
[636]   51:    Findfirst(Pfad+'*.*',Directory,Datei);
[EA3]   52:    WHILE Doserror=Ø DO
[3Y6]   53:     BEGIN {Unterverz. rekursiv bearbeiten}
[594]   54:      IF (Datei.Name[1]<>'.') and
[FP4]   55:       (Datei.attr and Directory>Ø)
```


Textverarbeitung mit Ihrem PC

Professionell, problemlos und preiswert.

TextMaker 2.01
Jetzt netzwerkfähig. Mit Wörterbüchern deutsch/engl.

DM 219,--

Star-Writer PC 5.0
m. SAA-Oberfl., WYSYWYG Grafikeinbind., Style Sheets, Rechtschreibkorrektur

Preis auf Anfrage

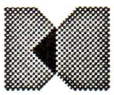
GEM 1st Word Plus
Textverarb. unter GEM. WYSYWYG. Grafikeinbind. GEM Desktop ist Voraussetzung.

DM 249,--

MS WORD 5.0
Deutsche Original-Version, updatefähig.

DM 958,--

Gern informieren wir Sie auch über DTP - und Datenbank-Programme usw.



Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax -07753-1460

BARCODE SELFMADE

mit dem Barcode-Druck-Loadmodule für DBASE III, Clipper H86/S87 (DM 548,-) oder mit dem Residenten Barcode - Hintergrunddruck-Programm (DM 627,-)

Sie sparen Zeit und Geld.

Sie gestalten Ihren Barcode individuell.

Sie wählen selbst die beliebige Höhe und Breite.

Sie können bis zu 10 Codes nebeneinander erstellen.

Sie haben automatische Prüfzifferngenerierung.

Probieren Sie es mit Ihrem Computer und Matrix-Drucker anhand unserer kostenlosen (Porto DM 2,40) Demo-Diskette aus.

Senden Sie uns einfach diese Anzeige zu.

BSM

Erftstraße 20
4050 Mönchengladbach 2
Telefon 0 21 66 / 8 00 91
Telefax 0 21 66 / 8 30 65

schiffmann computer

DiskDoubler 1.15

Diskettenkopierprogramm, zum kopieren von AT-Disketten, sowie Erstellen mehrerer Kopien einer Quelldiskette. Sehr schnell und einfache Bedienung. DM 49,--

Adresse WordPerfect 1.1

Adressverwaltung für WordPerfect 5.0, endlich können Sie Ihre Adressen direkt von der Adressverwaltung in Ihre Briefe mit übernehmen. Serienbriefselektion, sowie Merkfunktion für WordPerfect Mischdateien möglich (mit deutschen Umlauten!!!). DM 199,--

Clenv 1.2

Clipper Entwicklungsumgebung, mit neun Hochleistungseditoren, integriertes Hilfesystem zu allen Clipper Befehlen Funktionsverwaltung, Projektorientiertes Programmieren in Clipper usw. DM 499,--

Weitere Produkte und Informationen, sowie Bestellungen:

schiffmann computer
inh. knud schiffmann
elbchaussee 572
2000 hamburg 55
tel.: 040 - 86 44 77
fax.: 040 - 86 75 43

```
[KN5]   56:        THEN bearbeite(Pfad+Datei.name+'\');
[ZL2]   57:      Findnext(Datei)
[ZNØ]   58:     END;
[ZNØ]   59:   END;
[ZNØ]   6Ø: END;
[ØØØ]   61:
[D86]   62: FUNCTION Datum(VAR s:String):Boolean;
[6Ø7]   63: {in : s = String der Form TT.MM.JJJJ,      }
[CL6]   64: {     T.MM.JJJJ oder TT.M.JJJJ, mit        }
[S85]   65: {     JJJJ ε [198Ø..21Ø7]                  }
[5D7]   66: {out: s = String s in der normierten Form }
[427]   67: {     TT.MM.JJJJ (evtl. mit Ø aufgefüllt)  }
[Z96]   68: {     Datum = T/F, falls s (k)eine der 3   }
[MD5]   69: {     o.g. Formen hatte                    }
[RNØ]   7Ø: VAR
[K81]   71:  p:Byte;
[9H3]   72:  Jahr,Fehler:Integer;
[MUØ]   73: BEGIN
[7Y1]   74:  p:=Pos('.',s);
[3D2]   75:  IF (p<2) or (p>3)
[1L5]   76:   THEN BEGIN Datum:=FALSE; Exit END;
[8W2]   77:  IF p=2 THEN s:='Ø'+s;
[RR3]   78:  p:=Pos('.',Copy(s,4,255));
[3D2]   79:  IF (p<2) or (p>3)
[1L5]   8Ø:   THEN BEGIN Datum:=FALSE; Exit END;
[EZ3]   81:  IF p=2 THEN Insert('Ø',s,4);
[RW4]   82:  Val(Copy(s,7,255),Jahr,Fehler);
[T35]   83:  Datum:=(Fehler=Ø) and (Jahr>=198Ø)
[BC2]   84:         and (Jahr<=21Ø7)
[ZNØ]   85: END;
[ØØØ]   86:
[G55]   87: PROCEDURE falscher_Parameter;
[BE1]   88: {in : - }
[6G7]   89: {out: Hilfsbildschirm zeigen & Pgm.abbruch}
[EN2]   9Ø: CONST crlf=#13#1Ø;
[MUØ]   91: BEGIN
[AF1]   92:  WRITELN(
[BA6]   93:  'FILEDATE  von Kai Rohrbacher'+crlf+crlf+
[3H6]   94:  'Rufen Sie FILEDATE wie folgt auf:'+crlf+
[KK5]   95:  crlf+' FILEDATE [Pfad] [1.Datum] '+
[CE5]   96:  '[2.Datum] [Schalter]'+crlf+crlf+
[VN6]   97:  '[Datum]    = TT.MM.JJJJ oder HEUTE'+crlf+
[SD5]   98:  '[Schalter] = /S : suche auch in '+
[YC5]   99:  'Unterverzeichnissen'+crlf,'':13,
[796]  1ØØ:  '/H : auch Hidden- & Systemdateien'+crlf+
[VØ6]  1Ø1:  crlf+'(Die Reihenfolge der Parameter '+
[5H2]  1Ø2:  'ist beliebig)');
[Y21]  1Ø3:  Halt(1)
[ZNØ]  1Ø4: END;
[ØØØ]  1Ø5:
[MUØ]  1Ø6: BEGIN
[U87]  1Ø7:  Attr:=33; {Default: nur "normale" Dateien}
[TN5]  1Ø8:  s:=''; Datum1:=''; Datum2:=''; Pfad:='';
[4Z1]  1Ø9:  Sub:=False;
[S54]  11Ø:  FOR i:=1 TO ParamCount DO
[V87]  111:   BEGIN  {Parameter in Großschrift wandeln}
[CL2]  112:    s:=ParamStr(i);
[AU3]  113:    FOR j:=1 TO Length(s) DO
[D76]  114:     CASE s[j] OF      {bei Konvertierung}
[A46]  115:       'ä' : s[j]:='Ä'; {Umlaute beachten }
[GS2]  116:       'ö' : s[j]:='Ö';
[VP2]  117:       'ü' : s[j]:='Ü'
[P44]  118:       else  s[j]:=Upcase(s[j])
[ZNØ]  119:     END;
[K63]  12Ø:    IF ((Length(s)>=2) and
[7A5]  121:        (s[1] in ['A'..'Z']) and (s[2]=':'))
[8L4]  122:    or ((Pos('*',s)+Pos('?',s)>Ø) and
[2A1]  123:        (s<>'/?'))
[8Z1]  124:    THEN Pfad:=s
[R86]  125:    ELSE IF Copy(s,1,3)='/S' THEN Sub:=True
[WL3]  126:    ELSE IF Copy(s,1,3)='/H'
[AX4]  127:          THEN Inc(Attr,Hidden+SysFile)
[3G4]  128:    ELSE IF (Copy(s,1,5)='HEUTE')
[5Ø2]  129:         or (Datum(s))
[BD6]  13Ø:         THEN BEGIN  {übergeb. Datum merken}
[MC4]  131:               IF Datum1='' THEN Datum1:=s
[9B2]  132:                            ELSE Datum2:=s
[4MØ]  133:              END
[P84]  134:    ELSE falscher_Parameter
[ZNØ]  135:   END;
[9A5]  136:  IF Datum1='' THEN Datum1:='HEUTE';
[Y85]  137:  IF Datum2='' THEN Datum2:=Datum1;
[6M5]  138:  dt1.hour:=Ø; dt1.min:=Ø; dt1.sec:=Ø;
[3E1]  139:  dt2:=dt1;
[GN2]  14Ø:  IF Datum1='HEUTE'
[RY6]  141:  THEN GetDate(dt1.year,dt1.month,dt1.day,j)
[WH7]  142:  ELSE BEGIN {übergebenes 1.Datum auswerten}
[Z75]  143:       VAL(Copy(Datum1,7,4),dt1.year,i);
[VY4]  144:       VAL(Copy(Datum1,1,2),dt1.day,i);
[MC5]  145:       VAL(Copy(Datum1,4,2),dt1.month,j);
[5B5]  146:       IF i+j>Ø THEN falscher_Parameter
[ZNØ]  147:      END;
[KN2]  148:  IF Datum2='HEUTE'
[YY6]  149:  THEN GetDate(dt2.year,dt2.month,dt2.day,j)
[YH7]  15Ø:  ELSE BEGIN {übergebenes 2.Datum auswerten}
[485]  151:       VAL(Copy(Datum2,7,4),dt2.year,i);
[ØZ4]  152:       VAL(Copy(Datum2,1,2),dt2.day,i);
[TC5]  153:       VAL(Copy(Datum2,4,2),dt2.month,j);
[5B5]  154:       IF i+j>Ø THEN falscher_Parameter
[ZNØ]  155:      END;
[C26]  156:  PackTime(dt1,von); PackTime(dt2,bis);
[X57]  157:  IF von>bis  {die beiden Daten vertauschen}
[1X6]  158:   THEN BEGIN {und Zeitbereich setzen:Ø-24h}
[PN4]  159:        t:=von; von:=bis; bis:=t+49Ø21
[ZØ5]  16Ø:      END   {für Dos: 49Ø21 = 23:59:59}
[ØØ3]  161:   ELSE Inc(bis,49Ø21);
[ST6]  162:  {angegeb. "Pfad" in Pfad + Maske zerlegen}
[WPØ]  163:  j:=Ø;
[4G4]  164:  FOR i:=1 TO length(Pfad) DO
[S65]  165:   IF Pfad[i] in ['\',':'] THEN j:=i;
[424]  166:  Maske:=copy(Pfad,j+1,255);
[PX4]  167:  IF Pos('*',Maske)+Pos('?',Maske)>Ø
[6T3]  168:   THEN Delete(Pfad,j+1,255)
[MN2]  169:   ELSE Maske:='*.*';
[L76]  17Ø:  IF (Pfad>'') and (Pfad[Length(Pfad)]<>'\')
[853]  171:   THEN Pfad:=Pfad+'\';
[U37]  172:  bearbeite(Pfad) {rekursive Suche starten}
[KNØ]  173: END.
```

Listing 3. Mit »filedate.pas« finden Sie Dateien anhand des Dateidatums, wenn Sie den Namen vergessen haben

Ärger mit [Caps Lock]?

Für alle, die sich schon öfters über die Caps-Lock-Taste geärgert haben, bietet »capctl« (Listing 4) eine Hilfe: Dieses kleine TSR-Programm (also speicherresident) erlaubt das Einschalten von [Caps Lock] nur noch, wenn Sie gleichzeitig die Ctrl-Taste drücken. Dadurch ist Schluß mit dem unbeabsichtigten Einschalten von [Caps Lock], was besonders dann auftrat, wenn Sie eigentlich [Shift] oder [Tab] drücken wollten.

»Capctl« ist als übersetzte Com-Datei nur rund 100 Byte groß und belastet den Arbeitsspeicher als TSR-Programm mit lediglich 300 Byte. Listing 5 enthält das übersetzte Programm »capctl.com« als Hexdump zum schnellen Abtippen.

Übersetzt wird das Programm (nach Abtippen von Listing 4) mit dem MASM durch folgende Kommandos:

```
MASM CAPCTL;
LINK CAPCTL;
EXE2BIN CAPCTL CAPCTL.COM
```

Zwei Hinweise zum Schluß:

- Bei Einfügen des Capctl-Aufrufs in die Datei »autoexec.bat« sollte dies nach dem Aufruf das Tastaturtreibers »Keybgr« erfolgen.
- »Capctl« funktioniert nicht zusammen mit Programmen, die den Tastatur-Interrupt für eigene Zwecke abfangen und interpretieren. (Gilles Kohl/tr)

```
[B66]    1: ; CAPCTL.ASM -- ein TSR-Hilfsprogramm
[P3Ø]    2: ;
[9Y1]    3: ; Funktion:
[P3Ø]    4: ;
[1K7]    5: ; Läßt [CapsLock]-Einschaltung nur dann zu,
[337]    6: ; wenn gleichzeitig [Ctrl] gedrückt wird.
[P3Ø]    7: ;
[X26]    8: ; (Ausschalten geht auch ohne [Ctrl].
[CA5]    9: ;  Wer das nicht will, läßt die
[6M5]   1Ø: ;  beiden mit '*' im Kommentarbereich
[SØ4]   11: ;  markierten Zeilen weg)
[P3Ø]   12: ;
[DC3]   13: ; Autor: Gilles Kohl
[P3Ø]   14: ;
[SC5]   15: ; Benötigt: MASM, LINK, EXE2BIN
[P3Ø]   16: ;
[W53]   17: ; Übersetzen mit:
[P3Ø]   18: ;
[PF2]   19: ;      MASM CAPCTL;
[AF2]   2Ø: ;      LINK CAPCTL;
[5T4]   21: ;      EXE2BIN CAPCTL CAPCTL.COM
[P3Ø]   22: ;
[RS6]   23: ; Aktivieren durch Starten von CAPCTL.COM,
[344]   24: ; keine Parameter nötig.
[AL4]   25: ; ----------------------------------------
[ØØØ]   26:
[2U6]   27: bios_vars equ 4Øh ; BIOS-Variablensegment
[2X6]   28: key_flags equ 17h ; Tastaturzustandsbits
[K26]   29: caps_mask equ 4Øh ; [CapsLock] - Maske
[1N5]   3Ø: ctrl_mask equ Ø4h ; [Ctrl]  - Maske
[UX6]   31: kb_vector equ Ø9h ; Tastaturvektornummer
[ØØØ]   32:
[955]   33: _text segment para public 'CODE'
[A61]   34:   org 1ØØh
[ØØØ]   35:
[DB4]   36:   assume cs:_text,ds:_text
[ØØØ]   37:
[9F3]   38: start: jmp initialize
[ØØØ]   39:
[226]   4Ø: old_kbd dd  ? ; Alter Tastaturvektor
[W73]   41:               ; wird hier abgelegt
[DT6]   42: cur_cap db  Ø ; Letzter CapsLock-Zustand
[ØØØ]   43:
```

Das große PC-Spiele-Paket

100 Spiele für Ihren Computer für nur DM 98,--. Ideal für lange kalte Winterabende: Action-, Kinder-, Abenteuer-, Grusel-, Strategie-, Karten- und Denkspiele. Das ideale Weihnachtsgeschenk. Vom Weihnachtsmann persönlich empfohlen!

Ahnenforschung

Das Programm für die gesamte Verwandtschaft: STAMMBAUM-PC erstellt einen Stammbaum Ihrer Ahnen. Mit vielen Statistikmöglichkeiten, Verwandtschaftsverhältnisse ermitteln, Listenausgabe und vieles mehr. Mit deutschem Handbuch und Tips & Tricks zur Ahnenforschung nur DM 79,--

Lottomat-PC

Werden Sie ab sofort Millionäre! Knacken Sie das Lottosystem mit LOTTOMAT-PC! Alle Zahlen seit 1956 sind gespeichert! Interressante statistische Auswertungen. Ein Muß für jeden Lottospieler. Mit Computer-Lotto-Tip nur DM 59,--.

Langumat-PC

Das elektronische Wörterbuch: englisch - deutsch!
Sie lesen einen englischen Text und wissen ein paar Wörter nicht? Die mühselige Suche im alten Wörterbuch hat jetzt ein Ende! Denn jetzt gibt es LANGUMAT-PC! Einfach ein Wort eingeben; und in Sekundenschnelle zeigt Ihnen das Programm die deutsche Übersetzung an. Mit 40'000 Wörtern. Nur DM 79,--

Mathemat

Weviel wird aus einer monatlichen Sparsumme von DM 150,-- mit 4% Zinsen in 10 Jahren? Was kommt günstiger: Leasing oder Finanzierung? Welche Abschreibungsmethode ist am besten?
MATHEMAT ist ein finanzmathematisches Berechnungsprogramm. Keine besonderen mathematischen Kenntnisse nötig! MATHEMAT kostet nur DM 39,--

Graph-It

NEU! Direkt aus Amerika eingetroffen: Graph-It! Graph-It sind zwei Programme in einem:
1. Graph-It erstellt zwei- und dreidimensionale Geschäftsgrafiken. Egal ob' Kuchen- oder Säulengrafik. Graph-It ist das Präsentationsprogramm!
2. Tabellenkalkulation: Graph-It ist eine komplette Tabellenkalkulation mit vielen zusätzlichen Features.
Das Programm wird mit deutschem Benutzerhandbuch ausgeliefert!
Exklusivlizenz dieses amerikanischem Spitzenprogrammes nur bei der Firma GiGaSoft
Nur EGA-Karte! nur DM 98,--

Das große PC-Grafik-Library

Besitzn Sie VENTURA, WORD PERFECT oder GEM? Dann brauchen Sie unbedingt unsere Grafiksammlung. viele hundert Spitzengrafiksymbole (Für jeden Zweck).
Insesamt 1500 KB für nur DM 49,--!

Abschnitt ausschneiden und einsenden an: Firma GiGaSoft, Allinger Str. 85, 8039 Puchheim
Tel.: 089/8001221
Hiermit bestelle ich:

[ ] Das große PC-Spiele-Paket DM 98,--
[ ] Das große PC-Grafik-Library DM 49,--
[ ] Stammbaum-PC DM 79,--
[ ] Lottomat-PC DM 59,--
[ ] Langumat-PC DM 79,--
[ ] MatheMat DM 39,--
[ ] Graph-It DM 139,--
[X] PC-Katalog (gratis)

Absender:

Bezahlung erfolgt
[ ] per Vorkasse (zzgl. DM 4,-- Versandkosten)
[ ] per Nachnahme (zzgl. NN-Kosten)
[ ] gegen Rechnung (nur bei Firmen möglich)

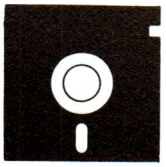
DOS INTERNATIONAL

Zur Ergänzung unseres jungen, engagierten Redaktionsteams suchen wir eine(n) versierte(n)

Hardware-Fachredakteur/in

Sie haben bereits grundlegende Erfahrungen im journalistischen Bereich und fundierte Hardware-, aber auch Softwarekenntnisse. Das Schreiben macht Ihnen Freude, und Sie sind in der Lage, komplizierte Zusammenhänge verständlich darzustellen. Bringen Sie dann noch die Bereitschaft mit, selbständig zu arbeiten, sollten wir uns kennenlernen.

Sind Sie interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns auf ein persönliches Gespräch.



Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

KaroSoft
Jürgen Vieth

Flight Sim. 4.0 NEU!!!	*	144,–
Scenery Disk Hawaiian Odyssey		49,–
F 19 Stealth Fighter EGA/Hercul.	*	109,–
Balance of Power 1990		64,–
Battlechess, dt. Anleitung		64,–
Corvette, dt. Anleitung		79,–
Oilimperium, dt. Anltg.	*	53,–
Curse of the Azure Bonds, dt.Anl.	*	75,–
F 16 Combat Pilot	*	67,–
F 16 Falcon, AT u. norm. Vers.,	je*	95,90
Fighter Bomber, dt. Anleitung		77,–
Ferrari Formula 1, dt. Anltg.	*	69,–
Heroes Quest	*	113,–
Kings Quest IV	*	95,–
Leisure suit Larry...	*	69,–
Leisure suit Larry...II	*	79,–
Leisure suit Larry...III	*	119,–
M 1 Tank Platoon, dt. Handbuch	*	89,–
Microprose Soccer, dt. Anltg.		69,–
Ökolopoly, kpl. deutsch	*	149,–
Pirates	*	69,–
Police Quest 2	*	69,–
Space Quest III	*	79,–
Indiana Jones (Adventure) kpl. dt.	*	75,–
F 15 Strike Eagle II	*	89,–
Carrier Command		69,–
Waterloo, dt. Anltg. EGA/CGA	*	72,50
Manhunter "San Francisco"	*	79,–
Murder Club		72,50
Zak McKracken, kpl. deutsch	*	69,–
Kings of the Beach	*	72,50
Life and Death (Chirurgie-Progr.)	*	67,–
Gold Rush	*	79,–
SimCity, dt. Handbuch		69,–
Emmanuelle	*	53,–
Star Trek, EGA, dt. Vers.		72,50
Lombard RAC Ralley, dt. Anltg.	*	69,–
Silpheed	*	79,–
Test Drive 2 /The Duel	*	69,–
Scener.Disk: Calif./Super Cars	je*	39,–
Wall Street Wizard (Börse) dt.	*	65,–
Wall Street Editor	*	39,–
Game Blaster Sound Board		339,–
Super Joystick: "Flywheel 4000" (Maxx-ähnl. Steuerknüppel)		189,–

* auch auf 3,5"-Disketten

Spiele-Liste kostenlos (Systemangabe)
UPS-Nachnahme DM 8,– /Vorkasse DM 4,–

Rufen Sie uns an. Tel. 0 21 03 – 4 20 88
oder schreiben Sie uns:
Postfach 404, 4010 Hilden
Kein Ladenverkauf, nur Versand

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

Heiße Preise aus dem kühlen Norden

NEC MultiSync 2A	DM	1.198,-
NEC MultiSync 3D	DM	1.448,-
EPSON LQ-550	DM	898,-
HS-3000 plus	DM	475,-
HP-DeskJet	DM	1.498,-
HP-DeskJet PLUS	DM	1.898,-
HP-LaserJet IIP	DM	3.498,-
CorelDRAW!,Vers.1.1	DM	998,-
GoScript plus	DM	850,-

Wir halten unsere neueste Softwareliste für Sie bereit. Bitte in unserem Hamburger Büro anfordern.

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Mundsburger Damm 30 • 2000 Hamburg 76
Tel.: (040) 22 23 88/89 • Fax: (040) 22 23 68
(Geöffnet von 10-18.30, Donnerstags bis 20.30 Uhr)

CPS COMPUTER PERIPHERIE SHOP


```
[353]   44: kbd_int proc    far
[ES5]   45:   sti ; Interrupts wieder zulassen
[4X2]   46:   assume ds:nothing
[C35]   47:   pushf ; Prozessorflags retten
[Ø36]   48:   call old_kbd ; alten Vektor aufrufen
[ØØØ]   49:
[PC1]   5Ø:   push ax
[ZW5]   51:   push es ; benutzte Register retten
[ØØØ]   52:
[FX2]   53:   mov ax,bios_vars
[3H1]   54:   mov es,ax
[TR4]   55:   ; BIOS-Variablensegment ins
[KG3]   56:   ; Extra Segment laden
[2Y5]   57:   mov al,es:[key_flags] ; Bits holen
[4U4]   58:   mov ah,al ; Kopie in AH halten
[NY5]   59:   and al,caps_mask ; [Caps] isolieren
[WN5]   6Ø:   cmp al,cs:[cur_cap] ; geändert?
[RH4]   61:   je skip ; nein, nichts zu tun
[ØØØ]   62:
[FM4]   63:   ;Die folgenden beiden Zeilen
[GX6]   64:   ;weglassen, wenn nur mit [Ctrl-CapsLock]
[ØN4]   65:   ;ausgeschaltet werden soll.
[RH5]   66:   or al,al   ;* Ausgeschaltet worden?
[3H5]   67:   je dostore ;* das lassen wir zu ...
[ØØØ]   68:
[DZ5]   69:   test ah,ØØ4h ; ist [Ctrl] gedrückt?
[FB5]   7Ø:   je nostore ; nein, nicht zulassen
[ØØØ]   71:
[RF1]   72: dostore:
[YG3]   73:   mov cs:[cur_cap],al
[M53]   74:   ; Zustandswechsel,
[6B4]   75:   ; neuen Zustand speichern
[ØØØ]   76:
[BG1]   77: nostore:
[CU1]   78:   and ah,Øbfh
[G86]   79:   ; [CapsLock] erstmal auf Null setzen
[L33]   8Ø:   or ah,cs:[cur_cap]
[AE5]   81:   ; laufenden Zustand dazu-ODER-n
[6R3]   82:   mov es:[key_flags],ah
[NS3]   83:   ; und zurückschreiben
[FVØ]   84: skip:
[G31]   85:   pop es
[R31]   86:   pop ax
[HT5]   87:   ; gerettete Register zurückholen
[ØØØ]   88:
[GRØ]   89:   iret
[272]   9Ø: kbd_int  endp
[ØØØ]   91:
[NW5]   92: ; Die nachfolgende Routine dient zur
[FS5]   93: ; Initialisierung und bleibt nicht
[653]   94: ; speicherresident
[ØØØ]   95:
[D12]   96: initialize:
[FU2]   97:   assume ds:_text
[4H1]   98:   mov bx,cs
[2H1]   99:   mov ds,bx
[KN4]  1ØØ:   ; Datensegment = Codesegment
[ØØØ]  1Ø1:
[VV1]  1Ø2:   mov ax,Ø3Ø5h
[ZV1]  1Ø3:   mov bx,ØØØ7h
[G81]  1Ø4:   int 16h
[DL4]  1Ø5:   ; Wiederholgeschwindigkeit
[7T3]  1Ø6:   ; und -Rate einstellen.
[ØØØ]  1Ø7:
[FX2]  1Ø8:   mov ax,bios_vars
[3H1]  1Ø9:   mov es,ax
[8N4]  11Ø:   ; BIOS - Variablensegment ins
[KG3]  111:   ; Extra Segment laden
[2Y5]  112:   mov al,es:[key_flags] ; Bits holen
[B76]  113:   and al,caps_mask ; [Caps] rausfiltern
[YG3]  114:   mov cs:[cur_cap],al
[3Z6]  115:   ; derzeitigen [CapsLock]-Zustand merken
[ØØØ]  116:
[EX2]  117:   mov al,kb_vector
[YL1]  118:   mov ah,35h
[381]  119:   int 21h
[XF6]  12Ø:   ; Tastaturvektor per MS-DOS-Funktion
[VZ1]  121:   ; ermitteln
[284]  122:   mov word ptr old_kbd,bx
[LR4]  123:   mov word ptr old_kbd[2],es
[9T3]  124:   ; und Vektor speichern
[ØØØ]  125:
[KN3]  126:   mov dx,offset kbd_int
[EX2]  127:   mov al,kb_vector
[XL1]  128:   mov ah,25h
[3K1]  129:   int     21h
[KT4]  13Ø:   ; neuen Vektor installieren
[ØØØ]  131:
[UW2]  132:   mov dx,offset msg
[2A1]  133:   mov ah,9
[381]  134:   int 21h
[ØØØ]  135:
[A84]  136:   mov dx,offset initialize
[NK1]  137:   int     27h
[2A6]  138:   ; Terminate-and-Stay-Resident-Aufruf,
[XT5]  139:   ; bis zur Initialisierungsroutine
[3R4]  14Ø:   ; (exclusive) resident halten
[W76]  141: msg   db 'CAPCTL nun aktiviert.',13,1Ø,'$'
[HS1]  142: _text ends
[4K1]  143:   end start
```

Listing 4. Kurz und nützlich: »capctl.asm« rettet Ihre Nerven beim Umgang mit der Caps-Lock-Taste

Die #1 Utility wurde zum zweiten Mal verbessert

Die Version 5.5 ist eingetroffen:

PC Tools Deluxe V.5.5

- Netzwerkunterstützung für PC-Shell
- Unterstützung der rechten Maustaste
- Erweiterte Statuslinie zur Anzeige
- Wissenschaftlicher Taschenrechner
- Direkten Zugriff auf Lotus 1-2-3 und dBase
- Reportgenerator in PC-Backup
- PC-Shell nur 10KB resident
- Arbeitet auch unter DOS 4.0
- Safe-Format & Rebuild
- Datenverschlüsselung & Plattenoptimierung
- Textverarbeitung & Ideenprozessor
- Makroverarbeitung & Hintergrundkommunikation
- Zwischenablage & Terminkalender
- Cacheprogramm & Mausunterstützung
- Es gibt keinen Grund weiterzusuchen

DM 269,04

Englische Version mit deutscher Kurzanleitung
Updates (außer Version 5.1) lieferbar

AntiVir & AntiVir PLUS

Das komplette Antivirusprogramm Für bekannte UND unbekannte Viren

- Programmpaket, um bei einem Virenbefall richtig reagieren zu können
- AntiVirPLUS enthält das AntiVir Programm
- AntiVirPLUS schützt vor unbekannten Viren
- AntiVirPLUS belegt nur ca. 12 KB Hauptspeicher
- AntiVirPLUS schützt vor direkten Schreibzugriffen
- AntiVirPLUS schützt vor Formatierversuchen
- AntiVirPLUS schützt vor Veränderungen von Programmen
- AntiVirPLUS schützt vor Installationsversuchen von Viren
- AntiVirPLUS schützt vor residenter Installation suspekter Programme
- AntiVirPLUS schützt vor Zugriffen auf besonders geschützte Dateien
- AntiVirPLUS schützt vor Änderung der CMOS-Daten
- AntiVirPLUS schützt vor Veränderung von Programmen (CRC-Checksumme zur Laufzeit)
- AntiVirPLUS kann Festplattenlaufwerke mit einem Schreibschutz versehen
- AntiVirPLUS enthält eine Serumfunktion für bekannte Viren
- Die Schutztabelle von AntiVirPLUS bietet folgende Möglichkeiten:
  - Schutz für einzelne Dateien
  - Schutz für Dateigruppen (*.Com etc.)
  - Schutz von Dateigruppen innerhalb eines Unterverzeichnissen
  - Schutz eines gesamten Unterverzeichnisses
  - Schutz eines gesamten Datenträgers
  - Systemweiter Schutz von Daten
  - Schutz ist auf Lesen und/oder Schreiben möglich
  - Ausnahmen hiervon sind vorgesehen (TSR-Programme etc.)

DM 195,00

H+BEDV

H+BEDV
H. Auerbach
Olgastraße 4 - 7992 Tettnang 1
Telefon 07542/6353
Tx 734236 - Fax 07542/52510

AD Computertechnik GmbH

Postfach 770207, 2820 Bremen 77
Laden: Landwehrstr. 89, 2800 Bremen 1

Tel.: 0421-391999

Fax.: 0421 - 3964762 oder 0421-6365296

DER FREUNDLICHE Partner für AT 286/386
mit eigenem Service + 1 Jahr Gewährleistung auf Systeme

Die 50 MByte INKLUSIVE ATs

in Neat Technik, d.h. Shadowram, Videoram und einstellbarer I/O- bzw. Bustakt für umfassende Hardwarekompatibilität inklusive 2-stufiges BIOS und EMS 4.0 Speichersupport.

Alle Systempreise
inklusive 50 MB Harddisk/28 ms (brutto)

AD Turbo 286, 512k Ram
Computersysteme **ohne Monitor,** jedoch inkl. Tastatur, Grafikkarte Herkules, 1.2 MB+**50 MB**, par. + ser. Port, Controller.

AD 286/16, LM 16 Mhz **2499,-**

AD 286/Neat 20 Mhz Takt/CPU **2899,-**

AD 286/Neat *25 Mhz Takt/CPU* **3499,-**

Alle Systeme inkl. EMS, Neat-AT mit Shadow/Videoram! OnBoard bis 4 MByte erweiterbar (max. 16 MB Ram!)

AD Turbo 386, 1 MByte, Towergehäuse
Computersystem **ohne Monitor**, jedoch inkl. Tastatur, Grafikkarte Herkules, 1.2 MB+**50 MB**, par./ser. Port, Controller,
(INTEL Cachecontroller optional nachrüstbar!)

AD 386 SX, 512k bestückt, LM 19 Mhz	DM	**2999**
AD 386 SX, 512k, **20 Mhz Takt**, LM 26 Mhz		**3199**
AD 386 DoubleSigma, 20 Mhz Takt		**3999**
AD 386 Double Sigma, 25 Mhz Takt		**4199**
AD 386 20 Mhz + **IntelCache,** LM 30 Mhz		**4999**
AD 386 33 Mhz + **Intelcache,** LM 58 Mhz		**9999**

Alle Systeme onBoard bis 8 MB erweiterbar, Neat ChipSatz, Bios mit SetUp + Neat-Feinjustage, ideal für DOS, Unix,etc.
MSDOS 4.01 deutsch inkl. GW-Basic DM 230,-

Hauptplatinen komplett ohne Ram inkl. Uhr/Kalender

286 CPU, 12 Mhz 0 Wait + EMS 4.0	DM	**470,-**	
286 CPU, 20 Mhz Takt, NEAT Chips + EMS 26 Mhz		**859,-**	
386 SX Platine, Neat Chips, EMS 4.0, 19 Mhz LM		**939,-**	
386 20 Mhz DoubleSigma, 26 Mhz LM		**1590,-**	
386 25 Mhz Double Sigma, 33 Mhz LM		**1790,-**	
386 Intelcache DoubleSigma, 30 Mhz LM		**2490,-**	
386 33 Mhz + **Cache**, 58 Mhz LM		**6499,-**	
Drucker: (deutsche Ware)			
Citizen SWIFT	DM **970,-**	**NEC P2200**	DM **739,-**
NEC P6 plus	DM **1350,-**	***Epson/OKI auf Anfrage.***	
Handyscanner DFI 3000, 400 DPI Auflösung		**DM 444,-**	
Handyscanner 32 Graust., dBase/PascalSupport		**DM 529,-**	
Texterkennung deutsch für Scanner,		**DM 249,-**	

AD/DA, IEE488, Grafikkarten, Scanner, NOVELL, Drucker, Monitore, Software etc. in unserem ausführlichen Katalog.

SOFORT KATALOG anfordern!
(Bitte DM 1,- in Briefmarken beifügen!)

```
[7G5]    1: EB 4Ø 9Ø ØØ ØØ ØØ ØØ FB 9C 2E FF 1E Ø3 Ø1 5Ø
[CE5]    2: Ø6 B8 4Ø ØØ 8E CØ 26 AØ 17 ØØ 8A EØ 24 4Ø 2E 3A
[TF5]    3: Ø6 Ø7 Ø1 74 1A ØA CØ 74 Ø5 F6 C4 Ø4 74 Ø4 2E A2
[5E5]    4: Ø7 Ø1 8Ø E4 BF 2E ØA 26 Ø7 Ø1 26 88 26 17 ØØ Ø7
[HR5]    5: 58 CF 8C CB 8E DB B8 Ø5 Ø3 BB Ø7 ØØ CD 16 B8 4Ø
[XD5]    6: ØØ 8E CØ 26 AØ 17 ØØ 24 4Ø 2E A2 Ø7 Ø1 BØ Ø9 B4
[YH5]    7: 35 CD 21 89 1E Ø3 Ø1 8C Ø6 Ø5 Ø1 BA Ø8 Ø1 BØ Ø9
[RM5]    8: B4 25 CD 21 BA 8Ø Ø1 B4 Ø9 CD 21 BA 42 Ø1 CD 27
[4E5]    9: 43 41 5Ø 43 54 4C 2Ø 6E 6F 77 2Ø 72 65 73 69 64
[ZB2]   1Ø: 65 6E 74 2E ØD ØA 24
```

Listing 5. Das fertig übersetzte Programm »capctl.com« aus Listing 4 als Hexdump

Text- oder Grafikmodus?

Weil die Hercules-Grafikkarte von MS-DOS nicht unterstützt wird, muß ein Programmierer zu eigenen Methoden greifen. Dies betrifft besonders die Abfrage des aktuellen Modus (Text oder Grafik).

Immer wieder findet sich in Veröffentlichungen der Algorithmus, der über den Wert der Lightpen-Offset-Adresse (Register 16 und 17 des Video-Controllers 6845) den Modus ermittelt. Wie aber sicher viele PC-Anwender schon leidvoll festgestellt haben werden, unterstützen nicht alle Hercules-Karten den Lightpen.

Es gibt aber auch eine andere Methode, mit der sich die beiden Modi unterscheiden lassen. Wenn Sie die Zeit messen, in welcher der Display-Status-Kanal des Video-Controllers für die Vertikalsynchronisation den Wert 1 ausgibt, dann stellen Sie fest, daß diese Zeit für Text- und Grafikmodus unterschiedlich ist. Zeitmessungen im Bereich von Millisekunden führen Sie am besten mit einer Programmschleife aus, in der pro Durchlauf ein Zähler erhöht oder vermindert wird.

Um unabhängig von der Taktfrequenz des PC zu sein, interessieren primär nicht die Absolutwerte, sondern nur das Verhältnis der beiden Zählergebnisse. Das Verhältnis von Text- zu Grafikmodus, das der Autor an unterschiedlichen PCs gemessen hat, war mindestens 1,02:1. Diese Toleranz von zwei Prozent reicht aus, um mit Hilfe eines Schwellwertes, den Sie zum Beispiel auf 99 Prozent des Zählwertes für den Textmodus legen, den eingestellten Modus zu ermitteln.

Das als Integer-Funktion für Turbo-Pascal ab Version 4.0 formulierte Assemblerunterprogramm »vsync.asm« (Listing 6) ermittelt nur den Zählwert. Die Auswertung der Daten und damit die eigentliche Bestimmung des Modus erfolgt im aufrufenden Programm. Die Anwendung liegt in der Regel in speicherresidenten Programmen, die beispielsweise abhängig vom Modus den Text- oder den Grafikbereich des Bildschirmspeichers bearbeiten. Weil diese speicherresidenten Programme immer im Textmodus gestartet und damit auch initialisiert werden, erhalten Sie so durch den Aufruf von »Vsync« den Zählwert für den Textmodus und können daraus den Schwellwert für die Modusabfrage berechnen:

```
vs, schwelle : INTEGER;
```

Bei der Initialisierung:

```
vs := vsync();
schwelle := vs - (vs div 100);
```

Bei der Auswertung:

```
if vsync() > schwelle then
{ im grafik-modus }
else
{ im text-modus }
```

Die Zuverlässigkeit dieser Methode läßt sich sehr einfach mit dem Turbo-Pascal-Programm »testvs.pas« (Listing 7) prüfen. Zunächst ermittelt das Programm den Zählwert für den Textmodus. Dann schaltet es die Karte in den Grafikmodus und bestimmt den Zählwert für diesen Modus. Durch die fünffache Wiederholung der Messung überprüfen Sie die zeitliche Konstanz der Methode.

Weil beim Setzen des Grafikmodus der Bildschirm gelöscht wird, muß das Programm alle Zählwerte in Feldern zwischenspeichern. Am Ende protokolliert es alle Zählwerte, wobei aus dem Zählwert für den Textmodus der Schwellwert gebildet wird. Zum besseren Vergleich bildet »testvs.pas« noch als idealen Schwellwert das arithmetische Mittel der beiden Zählwerte.

(Günter Teuschler/tr)

```
[6Ø2]    1: ; VSYNC.ASM
[B56]    2: ; ermittelt für Turbo Pascal 4.Ø  die
[5F5]    3: ; Vertikal-Syncronisation einer
[DG3]    4: ; Hercules-Grafikarte
[P3Ø]    5: ;
[W22]    6: TITLE VSYNC
[ØØØ]    7:
[2M3]    8: ; INPUT-OUTPUT-PORTS
[P3Ø]    9: ;
[SR3]   1Ø: HGC_STATUS  EQU   Ø3BAh
[LL3]   11: ; Display Status Port
[ØØØ]   12:
[A73]   13: CODE    SEGMENT PUBLIC
[8K3]   14:         ASSUME CS:CODE,DS:CODE
[XH5]   15:         PUBLIC VSYNC ; Assembler-Prozedur
[5U4]   16: ;-----------------------------------------
[NK5]   17: ; TURBO PASCAL 4.Ø Function VSYNC:
[S63]   18: ; INTEGER: EXTERNAL
[5U4]   19: ;-----------------------------------------
[YW4]   2Ø: VSYNC:        MOV   DX,HGC_STATUS
[294]   21: ; VSYNC Statusport, Bit 7
[DU1]   22: ; Zähler = Ø
[AW1]   23:           XOR   CX,CX
[YE3]   24:           CLI ; Interrupt aus
[ØB6]   25: VSYNCØ:   IN    AL,DX ; Lesen Statusport
[9D4]   26:           TEST  AL,8Øh ; Display aktiv:
[A51]   27:                       ; Bit 7=1
[6W4]   28:           JNZ   VSYNCØ ; solange Display
[Ø81]   29:                       ; aktiv
[YA6]   3Ø: VSYNC1:   IN    AL,DX  ; Lesen Statusport
[P15]   31:           TEST  AL,8Øh ; Vertical Retrace:
[851]   32:                       ; Bit 7=Ø
[F94]   33:           JZ    VSYNC1 ; solange Vert.
[KE1]   34:                       ; Retrace
[1B6]   35: VSYNC2:   IN    AL,DX  ; Lesen Statusport
[9D4]   36:           TEST  AL,8Øh ; Display aktiv:
[A51]   37:                       ; Bit 7=1
[MF5]   38:           LOOPNZ VSYNC2 ; solange Display
[Ø81]   39:                       ; aktiv
[PY3]   4Ø:           STI         ; Interrupt ein
[WV1]   41:           MOV   AX,CX
[S14]   42:           NEG   AX      ; Ergebnis in AX
[3PØ]   43:           RET
[ØØØ]   44:
[TT1]   45: CODE      ENDS
[4MØ]   46:           END
[5U4]   47: ;-----------------------------------------
```

Listing 6. Mit »vsync.asm« erfahren Sie, ob sich Ihre Hercules-Karte im Text- oder Grafikmodus befindet

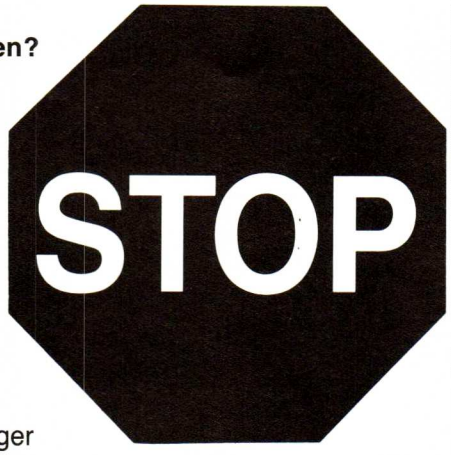
```
[XR4]    1: (*--------------------------------------*)
[HX5]    2: (* TESTVS.PAS    Turbo Pascal ab 4.Ø     *)
[GX5]    3: (* Test der VSYNC-Prozedur               *)
[XR4]    4: (*--------------------------------------*)
[ØØØ]    5:
[WV2]    6: PROGRAM TestVs;
[ØØØ]    7:
[2N2]    8: USES Crt, Graph;
[ØØØ]    9:
[HW3]   1Ø: VAR   i              : INTEGER;
[1L6]   11:    Count1, Count2 : ARRAY[1..5] OF INTEGER;
[5K3]   12:       Schwelle       : INTEGER;
[G24]   13:       treiber,modus  : INTEGER;
[ØØØ]   14:
[HV6]   15: {$L VSYNC.OBJ }    (* Assembler-Routine *)
[ØØØ]   16:
[616]   17: FUNCTION VSYNC : INTEGER; EXTERNAL;
[ØØØ]   18:
[MUØ]   19: BEGIN
[1C3]   2Ø:   treiber := HercMono;
[DD3]   21:   modus   := HercMonoHi;
[ML4]   22:   InitGraph(treiber,modus,'');
[4V2]   23:   RestoreCrtMode;
[ØØØ]   24:
[TC3]   25:   FOR i := 1 TO 5 DO BEGIN
[WB3]   26:     Count1[i] := VSYNC;
[GG3]   27:     SetGraphMode(modus);
[ZB3]   28:     Count2[I] := VSYNC;
[4V2]   29:     RestoreCrtMode;
[ZNØ]   3Ø:   END;
[ØØØ]   31:
[5H3]   32:  FOR i:= 1 TO 5 DO BEGIN
[F66]   33:   Write('Text-Modus  :',Count1[i]:5,'    ');
```

VirusDoktor

Eine Programmsammlung, die Sie gegen alle bekannten PC-Computer-Viren wappnet

Auch schon betroffen?

- Schäden durch infizierte, unbrauchbare Programmdateien?
- Datenverlust durch formatierte und zerstörte Speichermedien?
- Zeitverlust und Ärger durch Verstellen der Systemkonfiguration?



TEST SIEGER
PC Plus 9/89

Name: Virusdoktor
Preis: 98 Mark
Anbieter: DMV-Verlag
Kurzinfo: Das Programm checkt zuverlässig und äußerst schnell. Die durchgängige Logik, die CMOS-RAM-Backup-Möglichkeit und der niedrige Preis sprechen ebenfalls für das Programm.
Schutzeffekt: hoch
Killmechanismus: nein
Handhabung: sehr gut

Prädikat
⊕⊕⊕⊕⊕⊕⊕⊕⊕○

1 PLUS-Punkt = ungenügend,
10 PLUS-Punkte = hervorragend

VirCheck -

Ein Kontrollprogramm der Superklasse!

- Kontrolle Ihrer Programme auf Längenänderung, Attributierung etc.
- Spezieller Check für virusbedingte Abänderung des Programmcodes
- Überwachung von Umbenennungen und Verschiebungen von Dateien
- Beliebige Auswahl der kontrollierten Programmgruppen
- Hohe Effektivität und Geschwindigkeit durch variables SETUP
- Komfortables, menügesteuertes, grafisches Installationsprogramm

VirSperr -

dreimal Schutz vor Virusinfektion

- Drei Programme zum Absichern Ihrer Dateien vor Veränderungen
- Ausführlicher Report über versuchte Zugriffe auf Ihre Dateien
- Virussicheres Fixieren von gesetzten Read-Only-Attributen
- Ein- und Ausschalten des Schreibschutzes per Tastendruck

Und als Zugabe

CMOS-BKP - Konfigurationssicherung für AT- und AT- kompatible Rechner

VirusDoktor

Fünf wertvolle Programme zum Preis von einem plus ausführliche Programmanleitung inklusive Grundwissen über Computerviren

Für alle MS-DOS-Computer

99,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	99,– DM	Einzelpreis	99,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**103,– DM**	**Endpreis**	**105,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

ALBATROS Computer GmbH 7107 Bad Wimpfen Tel 07063/7056-7 Fax 07063/8191

AC 286/04 AT 42 MB ca 29 mS **1 MB** Ram **14"** Monitor **16 Mhz** Speed nach Landmark, max 4 MB on Board mit 41000-12 möglich, 8 Slots, Echtzeituhr mit Akku, Schneller Kontroller für 2 FDD und 2 HDD, Interleave 1:2, Diskettenlaufwerk 5 1/4" 1,2MB (360KB), I/O Karte mit 1 x Parallel, 2 x Seriell davon 1 x bestückt und 1 x Option, Monochrome /Color Graphikkarte Herculescompatibel mit Printerport, 200 Watt Netzteil, Desktopgehäuse mit 3 x 5 1/4" und 1 x 3 1/2" Einschübe, Einschalter von vorn, intern Platz zur Belegung aller 8 Slots, Turbosch., Resett. und Schlüsselsch., LED Speedanzeige, 102 Tasten MF2 Tastatur deutsch Cherry Made in Germany 14" Monitor Flat Screen Dual Frequenz, Amber oder Paperwhite **unverbindlich empf. Verkaufspreis 3.499.- DM**
MS-DOS 3.3 oder 4.01 optional, Preis komplett
Auf alle ALBATROS Geräte gewähren wir 1 Jahr Garantie! Andere Geräte oder Konfigurationen selbstverständlich jederzeit auf Anfrage. Hardwaremanuals in englisch. Die Preise gelten ab Werk ausschließlich Verpackung. Auf Wunsch Installation und Einweisung vor Ort durch unsere Fachändler oder durch uns. Preise hierfür auf Anfrage. Händleranfragen mit Gewerbenachweis erwünscht..

> Ab sofort können Sie ALBATROS Geräte auch auf Zeit mieten, <
z.B. für freie Mitarbeiter usw. Preise je nach gewünschter Mietdauer und Gerät, ab 1 Monat
Mit uns sollten Sie reden, bevor Sie sich ärgern

"Willst Du gut beraten sein, fang Dir unseren Vogel ein."
Ueber Anschaffung, Dressur und Pflege beraten:

Computerservice
Thomas Menzel
1000 Berlin 44 Tel 030/6875537

Computer Hard & Software
Dietmar Simon
4600 Dortmund Tel 0231/511370

DAten SYsteme Straub
Dipl. Ing(FH). R. Straub
6000 Frankfurt 70 Tel 069/620961

Schreib * Service
Thomas Sossenheimer
6239 Eppstein 4 Tel 06198/1801

Computer & Zubehör
A. Haas
7012 Fellbach Tel 0711/511252

ADESCO Computersysteme
J. Gantner
7518 Bretten Tel 07252/2181

mcg Computerhilfe
J. Matthes
7519 Gondelsh. Tel 07252/80584

Hofmann Datentechnik
Juergen Hofmann
7519 Eppingen Tel 07262/4289

Joysoft
Inh. Gabriele Hartmann

ca. 33000 Computerbesitzer erhalten regelmäßig unsere ***kostenlose Preisliste.*** *Sie auch, wenn Sie wollen.*

Deutschlands beliebtestes Softwarehaus empfiehlt:

- AUSZUG AUS UNSERER AKTUELLEN PREISLISTE

BATMAN - THE MOVIE *	69.90
DRAGON OF FLAME *	64.90
BAR GAMES	69.90
DONT GO ALLONE	69.90
F 15 STRIKE EAGLE II	99.00
FERRARI FORMULAR ONE	69.90
GORE *	64.90
GREAT COURT	69.90
GUNSHIP	99.00
HAWAIAN ODYSEE	49.90
HOYLES BOOK OF GAMES	79.90
INDIANA JONES III (ADV.)	79.90
KEEF THE THIEF *	69.90
M1 TANK PLATOON *	99.00
MANHUNTER II	84.90
MANIAC MANSION deutsch	69.90
MICROPROSE SOCCER	69.90
MOONWALKER *	64.90
MUSCLE CARS für TD2	39.90
NEVER MIND	64.90
PHARAO	69.90
RALLEY CROSS *	64.90
RED LIGHTNING	74.90
RED STORM RISING	99.00
SILPHEED	74.90
SIM CITY	84.90
SPACE MAX	89.90
SPACE ROGUE	79.90
STAR COMMAND	84.90
STEELTHUNDER	69.90
THEIR FINEST HOUR	79.90
UFO	99.00
XENOPHOBE *	64.90

Fragen Sie nach unseren aktuellen Super-Sonderangeboten - **ab 19.90 DM**

\+ Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar
Preisänderungen und Irrtum vorbehalten

WIR HALTEN STÄNDIG
EINIGE TAUSEND PROGRAMME
FÜR SIE AUF LAGER!

Filiale Düsseldorf 1
4000 D'Dorf 1, Pempelforter Str. 47
Tel: 02 11 - 36 44 45
Mo-Fr von 10 Uhr bis 18 Uhr 30
Mittwochs bis 14 Uhr
Samstags bis 14 Uhr
langer Samstag bis 18 Uhr

Filiale Köln 41
5000 Köln 41, Gottesweg 157
Tel: 0221 - 416634, 0221 - 425566
und 0221 - 443056
Mo-Fr 10 Uhr bis 18 Uhr 30
Samstags bis 14 Uhr

Filiale Köln 1
5000 Köln 1, Mathiasstrasse 24-26
Tel: 02 21 - 23 95 26
Mo-Fr von 10 Uhr bis 13 Uhr
und von 14 bis 18 Uhr 30
Samstags bis 14 Uhr
langer Samstag bis 16 Uhr

Deutschlands leistungsfähigsten *BLITZ-Versand* erreichen Sie unter den SOFTLINE-NUMMERN

02 21 - 41 66 34
02 21 - 42 55 66
02 21 - 44 30 56

Telefonische Bestellannahme rund um die Uhr
FAX Nummer: 02 21 - 44 71 61

```
[UH6]   34:   Schwelle:= Count1[i] - Count1[i] div 1ØØ;
[Y26]   35:   Write('Schwellwert :',Schwelle:5,'    ');
[RF5]   36:   Write('Abstand zum Schwellwert :',
[GU3]   37:         Count1[i]-Schwelle:4);
[146]   38:   Write('Grafik-Mode :',Count2[i]:5,'    ');
[MK5]   39:   Write('Mittelwert  :',((Count1[i] +
[AU3]   4Ø:         Count2[i]) div 2):5,'    ');
[146]   41:   WriteLn('Abstand zum Schwellwert :',
[ØS3]   42:           Schwelle-Count2[i]:4);
[XF1]   43:   WriteLn;
[ZNØ]   44:  END;
[ØØØ]   45:
[KNØ]   46: END.
[XR4]   47: (*---------------------------------------*)
```

Listing 7. Das Turbo-Pascal-Programm »testvs.pas« dient der Auswertung der von Listing 6 gelieferten Zahlen

Der ganz persönliche Boot-Sektor

```
Diskette:
Kein System oder fehlerhaft!
Austauschen und eine Taste betätigen!
```

Mit dieser unscheinbaren Meldung wurde wohl schon jeder PC-Besitzer begrüßt, der versuchte, seinen Rechner mit einer Diskette ohne Betriebssystem zu starten. Auch wenn Sie auf die Systemdateien verzichtet haben, um Platz auf der Diskette zu sparen, liegen dennoch auf dem Boot-Sektor rund 500 Byte brach.

Das Assemblerprogramm »Bscreen« ist ein Utility zum Übertragen beliebiger Textdateien auf den Boot-Sektor einer Diskette. Bei einem Boot-Versuch von einer so präparierten Diskette wird der Text automatisch angezeigt. Als Anwendungen sind zum Beispiel Bedienungshinweise zur Software, Copyright-Vermerke, originelle Einschaltmeldungen und vieles mehr denkbar.

Alles, was sie dazu benötigen, ist ein unter dem Namen »bscreen.msg« gespeicherter ASCII-Text, der angezeigt werden soll, die Datei »bscreen.asc« (Listing 8) mit der Assemblerroutine und das MS-DOS-Hilfsprogramm »debug.com«. Beachten Sie bitte, daß sich für die folgende Prozedur alle drei Dateien in einem gemeinsamen Verzeichnis befinden müssen. Der Text darf nicht länger als 440 Byte sein und muß mit [Ctrl-Z] ([Alt-26]) enden.

Legen Sie nun eine formatierte Testdiskette ins Laufwerk A. Weil Sie sich durch Tippfehler in »bscreen.asc« ohne weiteres jeglichen Zugriff auf die Daten der Diskette sperren können, sollten Sie zunächst eine leere Diskette verwenden. Nicht verwenden dürfen Sie bootfähige Disketten.

Nach der Eingabe von

```
debug < bscreen.asc
```

greift der Rechner kurz auf Laufwerk A zu, während die Assemblerroutine auf dem Bildschirm erscheint. Wenn sich das Betriebssystem wieder mit dem MS-DOS-Prompt meldet, drücken Sie [Alt-Ctrl-Del] oder die Reset-Taste Ihres Rechners.

Auf dem Bildschirm erscheint – sofern Sie keinen Fehler gemacht haben – die vorbereitete Meldung. Durch Drücken einer beliebigen Taste und Öffnen der Laufwerksklappe wird der Rechner von der Festplatte gestartet. Überprüfen Sie abschließend, ob sich noch alle Dateien auf der Testdiskette befinden, bevor Sie das Utility auf wichtigen Datenträgern anwenden.

So funktioniert »Bscreen«

Der Boot-Sektor einer Diskette ist immer die physikalisch erste Dateneinheit (in der Regel 512 Byte groß) auf einer Diskette. Die Bytes 00 bis 1Chex enthalten wichtige Informationen über den Aufbau des Datenträgers (siehe Tabelle) und dürfen nicht überschrieben werden. Alle weiteren Bytes bis zur Adresse 1FFhex stehen für eigene Routinen zur Verfügung.

Die Befehlsfolge »bscreen.asc« lädt in Zeile 1 zuerst den aktuellen Boot-Sektor der Diskette, um deren Parameter zu speichern. In den Zeilen 2 und 3 wird der Text aus »bscreen.msg« in den Arbeitsspeicher ab Adresse 40hex geladen. Zeile 5 legt den Anfang der Startroutine fest, und Zeile 8 positioniert einen Zeiger auf das erste Byte des Textes im Arbeitsspeicher. Die Zeilen 9 bis 12 testen die Grafikkarte des Rechners und legen den Videomodus fest.

Die Befehle in den Zeilen 13, 14 und 15 geben das Byte, auf das der Zeiger deutet, auf dem Bildschirm aus. Nachdem der Zeiger in Zeile 16 um ein Byte erhöht wurde, überprüft die Routine in Zeile 17 und 18, ob das zuletzt ausgegebene Zeichen ein [Ctrl-Z] war, und verzweigt zurück in die Schleife, wenn die Bedingung nicht erfüllt ist. Erkennt die Routine jedoch das Ende des Textes, so folgt in Zeile 20 eine Schleife, die das Programm so lange anhält, bis Sie eine Taste drücken.

Die Zeilen 21 bis 25 führen anschließend einen Warmstart durch. Zeile 26 setzt sicherheitshalber das letzte Byte des Sektors auf ein [Ctrl-Z], und in Zeile 28 wird schließlich der neue Boot-Sektor auf die Diskette übertragen.

Zum Schluß noch ein Hinweis: Sollten Sie versehentlich eine bootfähige Diskette bearbeitet haben, dann können Sie diese durch den Befehl »sys a:« wieder »reparieren«.

(Gerhard Röhlich/tr)

```
[UYØ]    1: l Ø Ø Ø 1
[732]    2: n bscreen.msg
[ØGØ]    3: l 48
[2PØ]    4: a ØØØØ
[M61]    5: jmp ØØ1e
[ØØØ]    6:
[3SØ]    7: a ØØ1e
[9V1]    8: mov si,7c48
[5E1]    9: mov ah,Øf
[YYØ]   1Ø: int 1Ø
[TC1]   11: mov ah,ØØ
[YYØ]   12: int 1Ø
[3E1]   13: mov ah,Øe
[532]   14: mov al,[si]
[YYØ]   15: int 1Ø
[911]   16: inc si
[PC1]   17: cmp al,1a
[R71]   18: jnz ØØ29
[TC1]   19: mov ah,ØØ
[GZØ]   2Ø: int 16
[5T1]   21: mov ax,ØØ4Ø
[1H1]   22: mov ds,ax
[NY3]   23: mov word ptr [ØØ72],1234
[BZ1]   24: jmp fØØØ:fffØ
[ØØØ]   25:
[TTØ]   26: e Ø1ff
[59Ø]   27: 1a
[GZØ]   28: w Ø Ø Ø 1
[25Ø]   29: q
```

Listing 8. Mit der Eingabedatei »bscreen.asc« für den MS-DOS-Debugger schreiben Sie Texte in den Boot-Sektor

Byte	Bedeutung
00	Sprung zur Startroutine
03	Formatversion
0B	Byte pro Sektor
0D	Sektoren pro Cluster
0E	Reservierte Sektoren
10	Anzahl der FATs
11	Anzahl der Einträge im Hauptverzeichnis
13	Gesamtanzahl der Sektoren
15	Kennzeichnungsbyte
16	Sektoren pro FAT
18	Sektoren pro Spur
1A	Anzahl der Datenträgerseiten
1C	Reservierte Sektoren

Tabelle. Der Aufbau des Boot-Sektors

Acer

Intelligenz bringt Erfolg *)

*) **Modernste Technologie zusammen mit höchster Schnelligkeit und großer Speicherkapazität sichern Ihren Erfolg**

Acer 1100 SX

80386 SX – die neue Dimension

32-bit 80386 SX mit 16/8 MHz Takt
Sockel für math. Co-Prozessor 80387 SX
1 MB RAM, on board bis 8 MB. 32 KB Video ROM
2 x seriell, 1 x parallel, 1 PS/2-Maus Schnittst. on board
Schnittstelle zur Unterstützung von 2 x 40 MB HD on board
4 Erweiterungsplätze für 16-bit BUS
VGA-Adapter 800 x 600 (EGA, CGA, MDA, Hercules) on board
14" s/w analog Monitor, 102-Tastatur nach DIN und Maus
MS-DOS 3.3, GW-BASIC 3.22, MS-WINDOWS/386
Disk Cache und EMS 4.0 Utilities

CE·TEC International

CE·TEC data Technology GmbH · Kornkamp 4 · D-2070 Ahrensburg · Telefon 0 41 02/49 01-0 · Telex 2 189 875 · Fax 0 41 02/49 01 38

Die DOS-Trickkiste ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwender-Software erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen haben oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns bitte eine Diskette mit der entsprechenden Textdatei. Bitte Ihren Absender mit Angabe der Telefonnummer nicht vergessen. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Die DOS-Trickkiste

Hin und wieder gibt es Computer und Peripherie, die nicht immer und überall kompatibel sind – sei es die EGA-Karte oder der Siemens PCD. Doch hier kann meist weitergeholfen werden. Microsoft-Produkte haben auch diesmal wieder große Aufmerksamkeit in der Trickkiste gefunden: Windows, Word, Multiplan und Excel zeigen sich nämlich von allein nicht immer von der besten Seite – mit einigen Tricks dagegen schon. Auch der Ventura Publisher und der Pagemaker sind diesmal mit von der Trickpartie.

Commodore-PC mit EGA-Karte in den Grafikmodus schalten

Besitzer eines Commodore-PC mit Commodore EGA-Karte, denen es anfangs nicht gelingt, in Word 4.0 über [Alt-F9] oder

```
[Z]usätze [B]ildschirm [G]rafik
```

in den Grafikmodus zu schalten, können nach Auskunft von Commodore problemlos zwischen Text und Grafik umschalten, wenn Word zunächst im Grafikmodus installiert wurde.

(Rolf Stengl/al)

Siemens-PC verträgt sich nicht mit Works

Wenn Sie einen Siemens PCD-2 besitzen und Works nicht starten können, obwohl es genau nach Anweisung installiert wurde, hat dies folgenden Grund: Die Editoren von Works verwenden Funktionen, die von diesem Rechner nicht unterstützt werden. Siemens hat aber einen Hochrüstsatz entwickelt, mit dem sich dieses Problem lösen läßt. Er enthält das RIOS 2.10 und MS-DOS 3.2, Release 5. Der Hochrüstsatz kann beim Siemens-Ersatzteildienst unter folgender Bestellnummer bezogen werden: S 26361-F368-V100.

(Sabine Mehr/al)

Windows 386 mit nur 1 MByte Arbeitsspeicher

Bei einem 386-PC mit 1 MByte Arbeitsspeicher, auf dem Windows 386 installiert wurde, erscheint beim Aufruf von »win386« die Fehlermeldung

```
Fehler: nicht genug Arbeitsspeicher
```

Wenn »win86« eingegeben wird, kann Windows jedoch gestartet werden.
Windows 386 benötigt minimal 2 MByte Arbeitsspeicher. Falls Ihr PC mit weniger Speicher ausgerüstet ist, können Sie:

– mit der Eingabe von »win86« zumindest die grafische Oberfläche starten. Es wird aber weder ein Expanded Memory emuliert, noch besteht die Möglichkeit, andere Programme als Windows aufzurufen. Außerdem erscheint beim Starten von Windows 386 die Fehlermeldung

```
Die Speicherkonfiguration Ihres Computers hat sich seit der Installation von Windows geändert. Um bestmögliche Leistung zu garantieren, sollten Sie Windows erneut mit dem Setup-Programm installieren.
```

Diese Warnmitteilung kann bei einem Rechner mit 1 MByte Arbeitsspeicher nicht umgangen werden. Ist der PC mit mehr Speicher ausgestattet, schafft die Einbindung des Treibers »himem.sys« in einer Zeile der Datei »config.sys« Abhilfe:

```
device=c:\himem.sys
```

Dieser Eintrag ist dagegen nicht erforderlich, wenn der Rechner mit 2 MByte Arbeitsspeicher oder mehr ausgestattet ist.

– Alternativ können Sie »win86« starten und die Datei »win.ini« zweimal anklicken. Suchen Sie den Eintrag »[WIN386]«, und ändern Sie ihn wie folgt ab:

```
WindowMemSize=384
EmmSize=0
....
```

Abhängig davon, wieviel Speicher bereits von speicherresidenten Programmen belegt wurde, kann es aber vorkommen, daß der Wert »384« noch höher gesetzt werden muß. Wie schon im obigen Fall gilt aber auch bei dieser Vorgehensweise die Einschränkung, daß kein Expanded Memory emuliert wird und mangels Speicher keine anderen Programme als Windows aufgerufen werden können.
Falls Sie nicht beabsichtigen, Ihren Arbeitsspeicher auszubauen, sollten Sie für optimales Arbeiten auf Windows 286 zurückgreifen.

(Jens Schäfer/al)

Word zum Suchen zwingen

Word hat mitunter die seltsame Angewohnheit, den Wald vor lauter Bäumen nicht zu finden. Das heißt, Sie suchen ein Wort (oder irgendeinen Suchbegriff) oder wollen es ersetzen. Der Treffer hängt dann nicht nur davon ab, ob der Suchbegriff im Text überhaupt vorhanden ist, und er hängt auch nicht nur von den eingestellten Optionen (»Graphie«, »Nur Wort«, »Richtung«) ab, sondern auch die

Deutschland Premiere
COMQUEST®
Die neue PC-Generation

Der Testsieger Dos International 1/88 (Im Test: Profi-AT)

Alleinvertrieb Deutschland
KWEM COMPUTER GmbH

NEU: DR-DOS 3.4 Aufpreis nur 75,00 DM für alle COMQUEST® Rechner

COMQUEST® XT 10 MHz

◆ Gehäuse in AT-Ausführung mit Reset- und Schlüsselschalter ◆ 150 W Netzteil ◆ LED-Anzeige für Power und Festplatte ◆ 8088-1 CPU, (8087 Option) ◆ 640 KB Mainboard (256 KB RAM best.) ◆ Turbogeschwindigkeit 4,77/10 MHz ◆ 360 KB Floppy-Laufwerk (Made in Japan) ◆ Mono-Grafikkarte (Hercules) ◆ Multi I/O Karte: 2 x RS 232 (1 x best.), 1 x par. Printer, Gameport, Clock, Kalender ◆ DIN-Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ◆ Deutsches Handbuch

745,00 DM*

COMQUEST® XT 12 MHz

◆ wie 10 MHz Turbo-XT jedoch ◆ V20 CPU ◆ Taktgeber 4,77/12 MHz

775,00 DM*

Erweiterungen für XT

◆ 2. Laufwerk 175,00 DM ◆ 3.5" Floppy 720 KB mit Rahmen 155,00 DM ◆ 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W), 22 MHz, 248,00 DM ◆ 20 MB Festplatte incl. Contr. 598,00 DM ◆ Speichererweiterung auf 640 KB 145,00 DM ◆ Aufpr. für DR-DOS 3.4 mit deutscher Bedienungsanleitung 75,00 DM

* **Preise ohne Monitor**

** **Für unsere Computersysteme**

COMQUEST® 386 25MHz Landmark 35 MHz

◆ Tower-Gehäuse ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z. B. 40-100 MB. ◆ Schlüssel-, Reset- und Turboschalter ◆ 200 W Netzteil ◆ LED Betriebs, Turbo- und Festplattenanzeiger ◆ CPU Intel 80386 ◆ Umschaltbar 20/25 MHz ◆ 0 Waitstate ◆ 8 MB Mainboard (1 MB bestückt) ◆ 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk. Mono/Grafik/Printer-Karte (Hercules Kompatibel) ◆ Batteriegep. Uhr/Kalender ◆ AT I/O-Karte (2 Serielle-, Game- und Druckerschnittstelle) ◆ DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ◆ Aufpreise für • 2 MB 399,00 DM • 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 248,00 DM • 20/40 MB Festplatte mit Controller 750,00/1.055,00 DM • DR-DOS 3.4 mit deutscher Bedienungsanleitung 75,00 DM ◆ Deutsches Handbuch

2.995 DM*

COMQUEST® 386 25 MHz Cache LM 44 MHz

◆ wie Comquest 386 jedoch 25 MHz Cache Board

5.115,00 DM*

1 Jahr Garantie**

Eigener Reparatur-Service
8 Tage Rückgaberecht

COMQUEST® Profi-AT Landmark 16 MHz

◆ Gehäuse wie IBM AT, ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z. B. 40-100 MB ◆ Schlüssel-, Reset- und Turboschalter ◆ 200 W Netzteil ◆ LED-Betriebs-, Turbo- + Festplattenanzeiger ◆ CPU 80286 (80287 Option) ◆ umschaltbar 8/12 MHz ◆ Mainboard aufrüstbar auf 4 MB (512 KB RAM bestückt) ◆ 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ◆ Mono/Grafik/Printer-Karte (Hercules) ◆ Batteriegep. Uhr/Kalender ◆ LIM EMS-Funktion u AT I/O-Karte (2 Serielle-, Game- und Druckerschnittstelle) ◆ DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ◆ Aufpreise für • 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 248,00 DM • Tower-Gehäuse 355,00 DM • Speichererweiterung auf 640 KB/1 MB 75,00/195,00 DM • 2. Laufwerk 1,2 MB 275,00 DM • 3.5" Floppy 1,44 MB mit Rahmen 185,00 DM • 20/40 MB Festplatte mit Controller 750,00/1.055,00 DM • DR-DOS 3.4 m. deut. Bedienungsanleitung 75,00 DM ◆ Deutsches Handbuch

1.325,00 DM*

COMQUEST® NEAT-AT

◆ wie Profi-AT jedoch Landmarkspeed 21 MHz
◆ 4 MB Mainboard (512 KB bestückt)
◆ LIM EMS-Funktion

1.455,00 DM*

COMQUEST® 386 Landmark 20 MHz SX

◆ wie AT 386 24 MHz jedoch ◆ Desktop-Tower-Gehäuse
◆ 80386 SX CPU 16 MHz

2.195,00 DM*

• mit 20 MB Festplatte

2.595,00 DM*

• mit 40 MB Festplatte

2.995,00 DM*

COMQUEST® Kompakt-AT Landmark 16 MHz

◆ Gehäuse für 3 Slimline Laufwerke oder 2 FDD + 1 HDD mit Schlüssel-, Reset- und Turboschalter, Gehäusehöhe ausreichend für alle Standard-AT-Karten ◆ Sonstige Ausstattung wie 16 MHz Profi-AT

1.295,00 DM*

COMQUEST® AT Landmark 15 MHz

◆ wie 16 MHz Kompakt-AT jedoch ◆ 1 MB Board, 512 KB bestückt ◆ umschaltbar 6/12 MHz ◆ Speed nach Landmark max. 15.9 MHz ◆ Seriell/Parallel Game ◆ EMS fähig

1.175,00 DM*

• mit 20 MB HDD + Controlller

1.845,00 DM*

• mit 40 MB HDD + Controller

2.255,00 DM*

Paketpreise

P1 **COMQUEST XT 12 MHz** wie beschrieben + 14" Flat-Screen-Monitor **1.015,00 DM**

P2 **COMQUEST Kompakt-AT** wie beschrieben + 20 MB Festplatte incl. Controller + 14" Flat-Screen-Monitor **2.175,00 DM**

P3 **COMQUEST Profi-AT** wie beschrieben + 20 MB Festplatte incl. Controller + 14" Flat-Screen-Monitor **2.195,00 DM**

KWEM COMPUTER GmbH

Zentrale Florenz-Sartorius-Str. 2 · 3400 Göttingen · Telefon 05 51/69402-0 · Telex 965 202 · Fax 05 51/69402-20

Filialen

Hamburg
Ahrensburger Str. 152-154
2000 Hamburg 70
Tel.: 040/6 68 41 33
Fax: 040/6 68 15 95

Hannover
Engelbosteler Damm 27
3000 Hannover 1
Tel.: 05 11/70 40 20
Fax: 05 11/70 45 55

Düsseldorf
Neusser Straße 72
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 02 11/30 58 68
Fax: 02 11/30 58 08

Essen
Abteistraße 10
4300 Essen-Werden
Tel.: 0201/49 19 79
Fax: 0201/49 38 28

Dortmund
Heiliger Weg 46
4600 Dortmund
Tel.: 02 31/55 34 39
Fax: 02 31/55 34 40

Köln
Arndtstraße 4
5000 Köln 1
Tel.: 02 21/24 24 56
Fax: 02 21/21 72 47

Frankfurt
Herderstraße 22
6000 Frankfurt/M. 1
Tel.: 069/44 40 34
Fax: 069/43 94 05

Stuttgart
Rieckenstraße 26
7000 Stuttgart 1
Tel.: 07 11/26 22 62 2
Fax: 07 11/26 22 62 6

München
Schellingstraße 36
8000 München 40
Tel.: 089/2 73 01 81
Fax: 089/2 73 07 79

Nürnberg
Äuß. Sülzbacher Str. 36
8500 Nürnberg 20
Tel.: 09 11/59 58 70
Fax: 09 11/59 58 88

Plazierung des Cursors hat große Bedeutung. Sollte dieser nämlich gerade auf dem Suchbegriff selbst stehen, und Sie beginnen die Suche, so meldet Word sehr oft »Ich kann Ihren Suchbegriff nicht finden«. Da hilft beim Suchen auch [F4] nicht, womit schließlich Befehlswiederholungen erreicht werden sollten.

Eine Möglichkeit, dieser fatalen Fehlermeldung aus dem Weg zu gehen, ist, den Cursor umzuplazieren – also vor oder hinter die Textstelle, die schon ein Treffer ist, zu positionieren. Der erneute Befehlsaufruf bringt dann das Programm auf die richtige Fährte zum Weitersuchen (oder Ersetzen).

Im übrigen sollte selbst dann besagte Meldung nicht als der Weisheit letzter Schluß betrachtet werden, sondern als Laune des Programms: Weitere Cursor-Umstellungen, die nichts an der Suchrichtung verändern, können da doch noch wundersame Treffer hervorbringen.

(Gaby Börger/al)

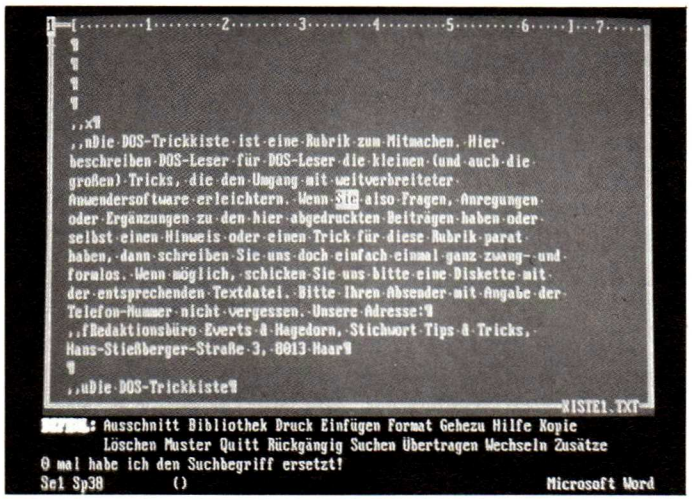


Bild 1. Word hat mitunter Schwierigkeiten beim Suchen, wenn der Cursor gerade auf einer Fundstelle steht

Ventura 1.1 und das »ß«

Das DTP-Produkt Ventura Publisher in der Version 1.1 unterschlägt beispielsweise beim Einlesen eines Word-Textes sämtliche ß-Zeichen. Die Ursache ist, daß Ventura in seinem Zeichensatz das »ß« als Sonderzeichen verarbeitet, das er unter Zuhilfenahme einer besonderen Steuersequenz darstellt. In der deutschen Version von Word ist das »ß« aber als gewöhnliches ASCII-Zeichen enthalten. Abhilfe schaffen Sie, indem Sie im Text unter Word noch mit der Funktion »Wechseln« alle »ß« gegen die Zeichenkette »<217>« austauschen.

(Torsten Schlabach/al)

Disketten formatieren oder lesen

Diskettenlaufwerke haben mitunter die Eigenschaft, die eingelegte Diskette bei ordnungsgemäß verriegeltem Laufwerk nicht lesen oder formatieren zu wollen (Bild 2). Werfen Sie jedoch auf keinen Fall die Diskette unverzüglich weg, denn eine »Neueinlage« ist oft noch in der Lage, das streikende Laufwerk gnädig zu stimmen. Öffnen Sie also nochmals die Laufwerksklappe, nehmen Sie die Diskette heraus, und schieben Sie sie erneut ein – kräftiger oder eben weniger kräftig. Ein erneutes Schließen ist selbstverständlich wieder erforderlich. Und nun probieren Sie es mit demselben Befehl wieder – kann es doch nunmehr der Fall sein, daß Sie Erfolg haben. Das Protokoll in Bild 2 beweist, daß dieses Vorgehen äußerst sinnvoll sein kann, wurde es doch mit ein und derselben Diskette erzeugt, die formatiert werden sollte.

(Astrid Schultz/al)

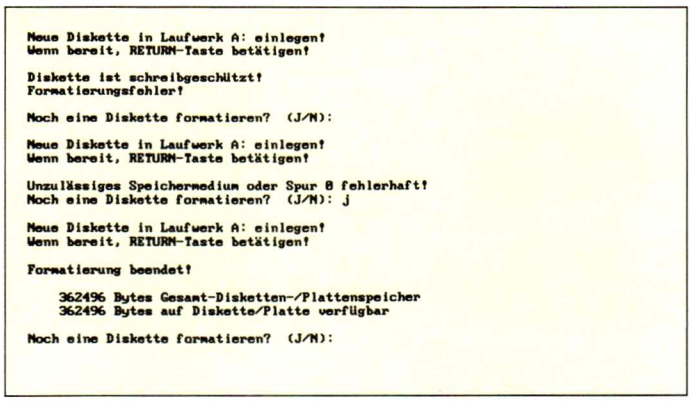


Bild 2. Wie dieses Protokoll beweist, ist es ratsam, den Fehlermeldungen von MS-DOS nicht immer zu vertrauen

Von Excel in den Pagemaker

Angenommen, Sie wollen Daten aus Excel in den Pagemaker übernehmen. Da es sich bei beiden Programmen um Windows-Applikationen handelt, kann der Datenaustausch zwar über die Windows-Zwischenablage durchgeführt werden. Es stehen Ihnen jedoch mehrere Möglichkeiten offen, wobei unterschieden wird, ob Sie unformatierte Texte und Werte, formatierte Texte und Werte oder Diagramme übernehmen wollen.

Um Texte und Werte als unformatierten Text zu übernehmen, kopieren Sie den gewünschten Bereich folgendermaßen in die Zwischenablage: markieren, anschließend

`[B]earbeiten [K]opieren`

oder

`[A]usschneiden`

und dann direkt in den Pagemaker einfügen. Haben Sie dabei einen Bereich über mehrere Spalten kopiert, so müssen Sie noch für jede Spalte einen Tabulator setzen.

Wollen Sie formatierten Text und Werte übernehmen, so markieren Sie ebenfalls den gewünschten Bereich. Halten Sie die Shift-Taste gedrückt, und wählen Sie

`[B]earbeiten`

Falls Sie mit der Tastatur arbeiten, drücken Sie [Shift-Alt-B].

Wählen Sie »Bild kopieren« und im darauf erscheinenden Dialogfeld je nach Bedarf »Wie angezeigt« oder »Wie ausgedruckt«. Das Format »Wie ausgedruckt« liefert, abhängig vom verwendeten Drucker (Druckertreiber), meist bessere Ausdruckergebnisse, erfordert aber auch erheblich mehr freien Speicher.

Außerdem besteht die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Formaten zu wählen. Standardmäßig wird in beiden Fällen ein Vektorformat erzeugt, das – falls Sie die Zwischenablage mit dem Programm »ablage.exe« einsehen – als »Picture« gekennzeichnet wird. Wenn Sie die Shift-Taste gedrückt halten, während Sie auf »OK« klicken, wird eine Bitmustergrafik (Ablage.exe: »Bitmap«) kopiert.

Beim Format »Wie ausgedruckt« haben Sie ferner die Möglichkeit zu bestimmen, ob Zeilen- und Spaltenköpfe sowie Gitternetzlinien mitkopiert beziehungsweise ausgeblendet werden sollen. Verwenden Sie dazu den Befehl

`[D]atei [L]ayout`

Unter Umständen werden mit »ablage.exe« beim Picture-Format, abhängig vom Skalierungsfaktor, nicht alle Linien und Schriftzeichen korrekt angezeigt. Der Ausdruck ist allerdings in jedem Fall korrekt.

DIENSTPROGRAMME

☐ ***BRANDNEU! 4DOS-KOMMANDOINTERPRETER*** **DM 12**
Exclusiv von uns, der voll kompatibile Ersatz für COMMAND.COM mit stark erweitertem Befehlsumfang (64 Befehle). 4DOS versteht DOS mit den Eigenschaften, die Sie schon immer vermißt haben, z.B.: Editierbarer DOS-Kommandopuffer, Enviromenteditor, ALIAS-Namen für Befehle, Programmzuordnung für Dateygruppen (sehr praktisch), Date-Full-Screen-LIST- und -Auswahl-Funktion, Online-Hilfe für alle Funktionen, stark erweiterter BATCH-Prozessor mit eigener Programmiersprache, UNIX-Wildcards, EGA/VGA 40/50-Zeilen Mode, Dateikomprimierung, Mehrfachargumente bei DOS-Befehlen, mehrere Befehle auf einer Zeile möglich, usw. 4DOS ist das Supertool, auf das alle DOS-Anwender, vom Einsteiger bis zum Poweruser, gewartet haben. Vollautomatische Installation. Vergleichbare Programme kosten über 250 DM. **Supertestergebnisse in PC+ und c't 12/89. Das ist DOS in einer vollkommen neuen Dimension.**

☐ ***PROFI-DATENSCHUTZPAKET - 3 Disks*** **DM 36**
Beim wirklich professionellen Datenschutz helfen Ihnen diese beiden Disketten. Die verwendeten Verfahren werden seibst vom Pentagon eingesetzt und sind extrem sicher. Viele teure Schutzprogramme verwenden genau die gleichen Verfahren! Beim Datenschutz sollten Sie kein Risiko eingehen!

☐ ***NEU! HELP-DIR*** **DM 12**
Deutsch! Enorm leistungsstarker DOS- und Dateimanager mit vielen Funktionen, die Ihnen helfen, mit Ihrer Festplatte produktiver zu arbeiten. HELP-DIR braucht sich nicht hinter teuren kommerziellen Tools zu verstecken!

☐ ***PROFI-DATEIKOMPRESSION NEU - 10 Disketten*** **DM 89**
Das exclusive Paket vom Spezialisten für Dateikompression. Mit: NewSpace komprimiert beliebige Dateien im Hintergrund, mit max. 100% Kapazitätssteigerung der Festplatte. **"ÜBER 100 MB AUF EINER 20MB PLATTE" und noch mehr sind möglich!** Unser Echter C Programmierer hat es ermöglicht, in der unmöglich gehaltene Datenmengen bequem auf Festplatten oder Disketten zu speichern. Dateiverkleinerung: bis 90%, von einer Datei mit 1MB bleiben gerade 100KB übrig. Beliebige Dateien können zu Archiven zusammengefaßt werden. Enorm hoch ist zur professionellen Datensicherung und ersetzen oftmals einen teuren Streamer oder gar eine neue Festplatte. Die enthaltenen Hilfsprogramme mit komfortablen Benützeroberflächen machen die Bedienung zum Kinderspiel! Komfortprogramme bieten viel lauftähig. Komprimieren ganzer Verzeichnisse oder Platten. Volle Datensicherheit ist gewährleistet, ACHTUNG: Das Paket enthält alle professionell verwendbaren Programme mit allen wichtigen Toolsvon ARC 6.02 bis ZIP.

☐ ***DEUTSCHE ANLEITUNG DATEIKOMPRESSION*** **DM 29**
EXCLUSIV VON UNS! Sehr ausführliche deutsche Anleitung (mehrere hundert KB) zu fast allen Komprimierprogrammen und Tools, mit Übersichtstabellen und konkreten Anwendungs- und Installationshinweisen. Endlich kann jeder Anwender sofort und problemlos komprimieren.

☐ ***VIREN-SCANNER - NEUESTE VERSIONEN- 2 Disks*** **DM 24**
WELTNEUHEIT! EXCLUSIV VON UNS! VOLLAUTOMATISCHES AUFSPÜREN der 36gefährlichsten Virentypen (z.B. auch Jerusalem oder Island-Typ). Sorgen Sie für wirksamen Impfschutz gegen Computerviren. Über 20 Virenkiller der Spitzenklasse auf 2 Disketten (V.1.5, F-PROT, Flushot+, F-CHECK, etc.) lassen Sie wieder ruhiger schlafen. Besser können Sie Ihren PC kaum schützen!

☐ ***DIGITIZED VOICE - Profi Sprachdigitalisierer*** **DM 24**
BRANDNEU! Eines der wenigen brauchbaren Low-Cost-Sprachsysteme können wir nunmehr auch für den PC anbieten. Damit ist es möglich, beliebige Sprach- und Tonsignale über den seriellen Port einzulesen. Der komplette Schalt- und Platinenatzplan für die nur wenige Mark kostende Elektronik ist auf der Diskette enthalten. Es ist möglich, unabhängigen Hintergrundton zu Programmen zu erzeugen oder den PC als perfekte elektronische Schreidemaschine zu verwenden. Ideal für Lern-, Demo oder Installations- oder beliebige andere Programme! Mit Schnittstellen für ASM, TP, C und andere. Eine echte Ingenieurleistung.

☐ ***POWER MENUE - DEUTSCHE VERSION*** **DM 12**
Offizielle deutsche Version des beliebten DOS-Menüsystems . Kaum ein Menüprogramm kann mit so vielen Funktionen aufwarten. Komplett in deutsch!

☐ **BRANDNEUE VERSIONEN!*MS-WINDOWS PROG./TOOLS*** **DM 69**
Jetzt nochmals stark erweitert, unsere beliebte Toolssammlung für MS-WINDOWS. Die besten Shareware-Tools und Applikationen für MS-WINDOWS, u.a. Filelister, Command-Prof, PIF-Utilities, Programmverwaltung, Menüprogramm, etc.. Jetzt macht WINDOWS so richtig Spaß. 17 Disks.

☐ ***TURBO DISKCOPY TOOLS*** **DM 24**
Sammlung mit der BESTEN, SCHNELLSTEN und BEQUEMSTEN Diskettenkopierprogramme. Kleinste Kopierzeit bis 5 Sekunden möglich! 2 Disks.

☐ ***VMIX-386 MULTITTASKING NEUE VERSION 2.11 - 2 Disks*** **DM 12**
#134. Multitasking/Multiuser-Addon für DOS und 8088 bis 80486 PC's. Mit Anlehnung an UNIX-Features. Mehrere Anwender können an einem PC arbeiten oder mehrere Programme werden simultan abgearbeitet! Spitzenprodukt!

☐ ***PC-HARDWARE TESTPROGRAMM+ - BENCHMARK*** **DM 60**
Testen Sie Ihre PC-Hardware (Speicher, Festplatte, Floppy, Monitor, CPU, usw.) auf Herz und Nieren, spüren Sie Schwachpunkte auf und entdecken Sie Fehler bevor es zu spät ist. Zusätzlich mit den besten Benchmark-Tests. Unentbehrlich auch für den Computerneukauf. So trennen Sie die Spreu vom Weizen! Mit der deutschen Version von RAM-TEST: 5 Disks.

☐ ***ANA+/TELEDISK/PROF.MÄSTERKEY - 2 Disks*** **DM 24**
Zwei raffinierte Disk-Tools: ANADISK der Bit-Beiber für Disketten knackt alle Formate, auch von NICHT-DOS Disketten. Das Disk-Tool für wirklich Anspruchsvolle. TELEDISK verwandelt **jede** Diskette in eine komprimierte Datei, dies ermöglicht es z.B. kopiergeschützte Software oder ganze Systemdisketten in Dateien abzuspeichern und wieder zurückzuverwandeln. PMK, das DOS-Disk Tool der Superlative, ist ebenfalls in der **offiziellen deutschen Version** enthalten. 2 Disks.

☐ ***ALT-TASK/SWAPPING TOOLS*** **DM 24**
#311/635. "Fliegendes" Umschalten zwischen zwei Anwendungen ohne die Programme abschließen zu müssen. Sie verwandeln Ihren PC praktisch in zwei PC's in einem. Große Zeitersparnis. Mit integrierter Adresskartei, Rechner, Terminkalender, Datenaustausch (Cut&Paste), Tastaturmacros. Jetzt Aufruf von den Programmen als DOS-Shell möglich. 2 Disks. nBase III and Clipper heraus etc 2 Disks.

☐ ***HERCULES UTILITIES*** **DM 12**
#3. Die besten Dienstprogramme rund um Ihre Herculeskarte. 5 CGA Emulatoren, davon einer für Spiele mit eigenem Betriebssystem (bootresistent)! Endlich laufen viele Grafikprogramme auch auf Ihrer Herculeskarte: GWBASIC, Turbo Pascal, Spiele. Mit Hardcopyprogramm für Grafikbildschirme! Wenn Sie eine Herculeskarte haben, brauchen Sie diese unentbehrliche Diskette!

☐ ***DISKETTENVERWALTUNG KAT 4.0*** **DM 12**
#600. **Deutsch!** Professionelles Disketten- und Dateiverwaltungsprogramm. Mit vielfältigen Sortier- und Selektionsmöglichkeiten, On-Line Hilfe, automatisches Einlesen der Disketten. Superprogramm!!

☐ ***HARDDISK-BOOSTERS - 3 Disks*** **DM 36**
Die Supertools zum Optimieren Ihrer Festplatte. Mit QUICK-CACHE, dem Cache-Programm der Superlative, integrierter High-Speed Backup-Funktion auf Disketten, Diskoptimizer, Interleavefaktör-Justierer. Den PC auf Touren bringen!

☐ ***SUPER DOS-SHELLS*** **DM 60**
Die leistungsfähigen Menüsysteme für Ihren PC. AUTOMENUE 4.5 mit Passwortschutz, Maussteuerung und vielen Extras, HDM IV die Profi-Menüshell mit SAA-Oberfläche, TREEVIEW, POINT & SHOT und STILE RIVER SHELL, der Altmeister der Profiklasse. Da bleiben wirklich keine Wünsche offen! 5 Disketten.

☐ ***PROF. BATCH PROGRAMMING*** **DM 48**
EBL, PC-EXEC, Screenpaint, Batch Tools Sampler erlauben Ihnen endlich echtes Programmieren und Grafikbildschirmkomfort mit PC-Batch Dateien. 4 Disks.

☐ ***CP/M-DISK-FREMDFORMATE*** **DM 12**
Lesen und Schreiben von CP/M Fremddisketten unter DOS. 180 Formate vordefiniert (neue Formate leicht anpaßbar, kein Apple II). Mit CP/M-2.2 Emulation.

☐ ***PC-SPRACHAUSGABE-PROGRAMME*** **DM 20**
Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

☐ ***FLASHBAK - FESTPLATTENBACKUP*** **DM 20**
professionelles, bequemes Festplattenbackupprogramm, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formatieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. **Mit aust. dt. Anleitung.**

☐ ***NEWKEY - TASTATURMAKROS - NEU V.5.2*** **DM 32**
Der Cadillac unter den Macroprogrammen. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten mit beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Floskeln, Absender, Befehle, usw. Test in PD. **Mit aust. dt. Anleitung.**

☐ ***ROLAND SCHUFF-UTILITIES - VOLLVERSIONEN*** **DM 48**
Mit die besten **deutschen** Dienstprogramme. FNSK erlaubt es Ihnen beispielsweise, Ihren PC (z.B. die Tastatur durch Erstellen Ihres persönlichen KEYBGR) ganz nach Ihren Wünschen zu konfigurieren. I.A.M. optimiert den Interleavefaktor Ihrer Festplatte vollautomatisch und ermöglicht so drastische Leistungssteigerungen der Platte. Mit dem BIOS Editor entdecken Sie Ihrem PC die letzten Geheimnisse. PC-HACKER bietet viele Überraschungen. Deutsche Spitzenqualität. 4 Disks.

PROGRAMMIEREN

☐ **TOP-CODE dBase Programmgenerator** **DM 12**
Sehr leistungsstarker Programmgenerator für dBase III und Foxbase. Mit Top-Code verkürzen Sie drastisch Ihre Programmentwicklungszeiten.

☐ **MD86 - DISASSEMBLER** **DM 12**
Einer der besseren Disassembler zum Rückübersetzen von DOS Programmen. Für Leute, die wirklich hinter die Kulissen von Profiprogrammen schauen wollen. Erzeugt direkt assemblierbaren MASM-Output.

☐ ***MODULA2-COMPILER V.2.0 Mit aust. dt. Anleitung. - 2 Disks*** **DM 39**
#148. Vniversiger Modula 2 Compiler mit integrierter Entwicklungsumgebung, Editor, Make, Inline Assembler, MS-Link Format. TestChip Tool 6/89. 2 Disks.

☐ ***MODULA2-TUTOR*** **DM 12**
#296. Neue Version 2.0 des beliebten Modula2 Tutors, viele Beispielprogrammen. So lernen Sie M2 ohne Probleme.

☐ ***A86/D86 - Endlich exclusiv die neue Version 3.21.*** **DM 32**
#114. Sehr leistungsfähiger Macroassembler mit Full-Screen Debugger, erzeugt direkt .COM und MS-.OBJ-Dateien. Weitgehend MASM kompatibel. **Nur bei uns erhalten Sie jetzt die vollständige, autorisierte deutsche Dokumentation für A86 und D86. Assembler Fans Bitte zugreifen.**

☐ ***C-Task 1.1b/OS88 Multitasking für TC und MSC*** **DM 24**
#74/763. Programmieren von echten Multitaskingprogrammen unter DOS. Mit Real-Time-Task Monitor. MSC/Turbo C. C-Task mit Source. 2 Disks.

☐ ***PERSONAL C - COMPILER*** **DM 32**
#477. Der ideale C Compiler nicht nur für Einsteiger, Vorläufer des berühmten Desmet C Compilers. Superschnelle, kompakte Programme, Inline-Assembler. Ihr Einstieg in die professionelle C Programmierung. Keine "Tiny"-Version. Test in PD 6/89. **Mit dt. Handbuch (Paperback).**

☐ ***CXL- Professionelle C Programmierbibliothek*** **DM 39**
CXL ist anerkanntermaßen eine der besten C Bibliotheken für MSC und Turbo C. Über 220 Funktionen aus allen Bereichen (System, Window, Maus, I/O Routinen, uvm.) machen CXL zum unentbehrlichen Freund des C-Einsteigers, wie des C-Profis. Im Nu schreiben Sie Programme mit professionellem Outfit und Inhalt. Wir kennen keine bessere C-Bibliothek ? Disks. **Mit aust. dt. Anleitung.**

☐ ***TesSeRact (Res.Programme)*** **DM 12**
Einheitliche Programmierschnittstelle für residente Programme. Erlaubt das fehlerfreie Programmieren residenter Programme in ASM, TC, MSC und TP 5.0. Siehe Test 8:10/89

☐ ***Turbo Pascal 5 Profi-Paket 30 Disks*** **DM189**
☐ ***Turbo Pascal 5 De-Luxe-Paket 50 Disks*** **DM 299**
Nachschub für echte Turbo Pascal 5 Programmierer! Mit. Litecomm, Communications Tools, PXL, Crossreference Programm, Turbo Technojocks Toolkit, Turbo Overdrive Package TP zu TC Translator mit Source, PIBTERM, EZ-DOSIS Manager, Datei(de)kompression (ARC), TP Tutor, Boosters, TP4MENU, TP 5.5 Multitasking Tools uvm. Sourcecode und Units. Tausende begeisterte Anwender arbeiten bereits damit.

☐ ***dBase III CLIPPER Prof. Tools*** **DM 299**
ACHTUNG: Brandneue Version unseres Bestsellers (Update möglich). 50 Disks professioneller dBase III Programme und Tools. Fast alle Disketten sind nunmehr kompromiert, d.h. für Sie noch mehr Programme für's Geld. Inhalt: z.B. Interrupts, Assembler, C und dBase III, Programmgeneratoren, Adressenverwaltung, dBIII Dokumentator, Tools, Tools, Tools, usw.. Kurz das Non-Plus-Ultra für alle dBase III/Clipper/Foxbase+ Profis und solche, die es werden wollen.
☐ UPDATEPREIS bei Einsendung des alten Paketes nur DM 149

☐ ***Turbo C PROFIPAKET 30 DISKS*** **DM 189.-**
☐ ***Turbo C PROFIPAKET 50 DISKS*** **DM 299.-**
☐ ***MICROSOFT C PROFIPAKET 30 DISKS*** **DM 189.-**
☐ ***MICROSOFT C PROFIPAKET 50 DISKS*** **DM 299.-**

C Programmierpakete speziell für TC u. MSC
C Routinen (Source und Libraries) für fast alle Einsatzgebiete: Windowtechnik, Serieller Port, C-Tutor, TP zu C-Übersetzer, Grafik, Sound, Joystick, Maus, Multitasking, Dateimanagement, DOS, uvm! Diese Pakete enthalten sämtliche vorhandenen C Shareware-Tools mit mehreren hundert Routinen für alle Einsatzgebiete. **Jeder C Programmierer hat eines Dieser Pakete!**
WICHTIG: Unbedingt gewünschte Version ankreuzen:

☐ ***MICROSOFT-QUICKBASIC Tools 10 Disks*** **DM 89**
Eine Sammlung nützlicher Routinen und Anwendungen für Ihren Quickbasic Compiler, u.a. einen Fullscreen-Editor mit Source! Sehr umfangreiche Funktionsbibliotheken für Windowing, String, Mouse, usw. Ein Muß für jeden QB-Programmierer!

TEXTVERARBEITUNG-DRUCKEN

☐ ***Label Magic/Picture This und Bilderfiles*** **DM 60**
Exclusiv!Zwei völlig neuartige Programme zum kinderleichten Erstellen von Etiketten aller Art mit professionellem Outfit. Damit ist es möglich, die vielen existierenden Bilder von Printmaster und Printshop problemlos auf eigenen Etiketten zu integrieren. Mit dem integrierten Grafikeditor können Supergrafiken erzeugt werden. Mit Seitenvorschau im Grafikmode (CGA/EGA/VGA/M24). Unterstützt werden 9/24-Nadel und Laserdrucker. 2 Disketten Programm/3 Disketten Grafikbibliothek. Superprogramm.

☐ ***Badge-O-Magic- vom WAMPUM-Autor*** **DM 12**
Exclusiv!Programm zum kinderleichten Ausdrucken von Etiketten und Namensschildern aller Art auf dem Laserdrucker, Badge-O-Magic kann sofort auf dBase III Dateien zugreifen. Ideal für den schnellen Druck von Adressen- und Namenslisten. Mit viel verschiedenen Fonts bis 30Punkt Höhe. Ideal für Mailings und Konferenzen. Eine echte Ward Mundy Leistung.

☐ ***Pro-Cr - OCR-Software - Schrifterkennung*** **DM 12**
Exclusiv! Kaum zu glauben aber wahr! Jetzt gibt es endlich eine professionelle OCR-Software auch als Shareware. PRO-CR liest Ihre Texte direkt vom Scanner ein (HP-Scanjet) oder aus TIFF-Files, die von jedem Scanner (auch HANDY-SCANNER, SCAN MAN, etc.) erzeugt werden. Pro-Cr erzeugt in Windeseile ASCII-Dateien. Ein Schrift-Lernmodus ist eingebaut. OCR-Programme kosten oft über 3000 DM. Pro-Cr zeigt, daß es auch billiger geht.

☐ ***4PRINT - LASERJET TOOL*** **DM 12**
Erlaubt das blitzschnelle Ausdrucken auch umfangreicher Texte im DIN A5 Heftformat. Der dafür notwendige, komplizierte Umbruch geschieht vollautomatisch. Reduziert Papierkosten drastisch. Für HP-Laserjet.

☐ ***CHI-WRITER - WISSENSCHAFTLICHE TEXTE*** **DM 32**
Techn.-wiss. Textverarbeitung mit sechs verschiedenen Schriftarten (z.B. Griechisch, Mathesymbole, etc.). Das Schreiben kompliziertester Formeln wird zum Kinderspiel. **WYSIWYG**-Darstellung! Für CGA-, EGA im CGA-Mode und unseren CGA-Emulator auf Hercules. **Mit aust. dt. Anleitung.**

☐ ***GALAXY WORD - TEXTVERARBEITUNG V. 2.4*** **DM 32**
Extrem schnelles Textsystem der vierten Generation mit Pull-Down Menüs, Macros, Spellchecker, WordStar kompatibel! Textlänge bis über 200KB im RAM. Volle Druckersteuerung, auch Laser! Ein voll professionell einsetzbares Produkt! **Mit aust. dt. Anleitung.**

☐ ***HP-LASERJET-DTP-TOOLKIT*** **DM 189**
30 Disketten-Set für den Laserjetanwender. Dieses Toolkit beinhaltet: 5 nützliche Utilitydisketten (z.B. res. Printer Control, Barcodedruck, Screen Capture, WP Macros, usw.). Dazu Fonts für MS-WORD, für Ventura Publisher. 6 Disketten Fonts von 8 bis 60 Pt Größe in verschiedenen Schriftarten! GEM Clipart für Ventura und GEM. Postscript- und BIT-mapped Zeichenprogramme mit GEM IMG Export. Laserjet Besitzer bitte zugreifen! 30 Disks.

☐ ***WORD-PERFECT 5.0 TOOLS*** **DM 89**
Voller raffinierter Tools für WordPerfect 5.0: Macro-Sammlungen, Editor, GIF Import, Grafikbilder zum Einlesen in Dokumente, PTR-Tools, WordPerfect Tutor, uvm. Kein WP-Anwender sollte darauf verzichten müssen! 10 Disks.

☐ ***LQ-PRINT-QUALITÄT FÜR 9-NADEL DRUCKER*** **DM 12**
Nun können Sie mit Ihrem "alten" 9-Nadeldrucker endlich auch in Briefqualität drucken. Und das auch noch in vielen verschiedenen Schriftarten. Auch für viele 24-Nadeldrucker verwendbar. Mit grafischem Briefkopf Generator und Plakadruck. **SUPER! BESTSELLER!**

☐ ***PRINTER-CONTROL*** **DM 12**
Endlich! Die Komfortkonsole der Spitzenklasse: Unbegrenzter Druckspooler mit umwälzung auf eine Datei, Seitwärtsdruck (auch residert!), Sidewriter und Diskspool.

☐ ***PC-OUTLINE - DEUTSCH*** **DM 12**
Endlich! Die offizielle deutsche Version des wohl besten Outlineingprogrammes (Strukturer und Entwurfsplaner) auf dem Markt. Arbeiten auch Sie mit dem Ideenprozessor des Jahres!

DATENBANKEN

☐ ***RW-FILE NEUE VERSION 3.2*** **DM 12**
Deutsch. Die benützerfreundliche Bestsellerdatenbank von RW-Software. Mit RW-File lassen sich 99% der meistbenötigten Datenverwaltungsfunktionen, wie Adressenverwaltung, Serienbrieferstellung, Einzelbrieferstellung, etc. viel schneller als mit manchen teuren kommerziellen Programmen erledigen. Viele wertvolle Detailfunktionen. Superprogramm.

☐ ***WAMPUM - FOXBASE+ VERSION*** **DM 149**
Was alle Wampum Anwender bisher vermißt haben, wird jetzt endlich wahr: dBase III interaktiver Modus und teilw. Programmierung. Alle Foxbase+ Erweiterungen stehen Ihnen zur Verfügung. WAMPUM Foxbase+ ist DIE Power-Datenbank nicht nur für den kleinen Geldbeutel! Diese Version ist glatt bis zu 6x schneller als die Datenbank, die Sie kennen! Keine Shareware, exclusiv von uns!

☐ ***dLITE-RESIDENTE DATENBANK*** **DM 12**
dLITE ist eine **speicherresidente dBase III datenkompatible** Datenbank. Sofortprogrammstart aus der Datei in die laufende Textverarbeitung. Ideal zur Adressensuche! Superprogramm!

☐ ***SSQL-DATENBANK*** **DM 12**
SSQL ermöglicht jedermann den preiswerten Einstieg in die aufregende Welt der SQL-Programmierung. Wenn Sie auch morgen mitreden wollen, sollten Sie hier zugreifen!

☐ ***SPY - BASE - Informationsdatenbank 6 Disketten*** **DM 60**
Für politisch interessierte Zeitgenossen (z.B. Schüler, Studenten, Lehrer, Politiker, etc.) . Datenbank mit über 40.000 unschätzbaren Informationen seit 1962 bis heute. Dieses gigantische Informationszentrum hat unter anderem die Iran Contra Affaire aufzuklären. Eine raffinierte Textretrievalfunktion ist integriert. Voll mit politischen Insiderinformationen.

TABELLENKALKULATION

☐ ***ASEASYAS - brandneue Vers. 4.0*** **DM 12**
Das phantastische AsEasyAs, die Lotus 1-2-3® kompatible Tabellenkalkulation mit vielen Erweiterungen, Grafik, Makros (Recorder), integrierter linearer Optimierung, Matrizen, 3-D, usw. Für CGA, EGA, Hercules, M24. Der **SUPER**-Clone des Jahres. Unglaublich, was dieses Programm leistet! Über 54 Hilfebildschirme. AsEasyAs ist einfacher und mehr durch! Kennen Sie eine bessere Tabellenkalkulation. **Achtung:** Wir sind AsEasyAs Exclusivdistributor und bieten auch die registrierte Version für nur DM 149.- an. In Kürze können wir auch die deutsche Version liefern (Keine Shareware). Test in PC Plus 11/89 (8 Punkte).

☐ ***LOTUS 1-2-3® WORKSHEET TOOLS*** **DM 149**
Power Worksheets! Statistik, Grafik, Datenverwaltung und Finanzen. Tips und Tricks. Werden auch Sie mit unseren vorgefertigten"Arbeitsblättern 1-2-3 zum Lotus 1-2-3 Profi! 20 Disks.
Wir entdecken hierzu unseren Lotus 1-2-3 Clone AsEasyAs, das Superspreadsheet!

☐ ***SYMPHONY ARBEITSBLÄTTER UND TOOLS*** **DM 149**
Entdecken Sie mit unseren Symphony Tools und Spreadsheets die volle Leistungsfähigkeit dieses Superprogrammes. Die 20 Disketten sind eine Sinfonie in Symphony, die irresgleichen sucht! Themen ähnlich unserem 1-2-3 Paket. Die Symphony Tech Notes sind alleine schon das Geld wert! Dieses Paket sollte wirrich jeder Symphony Anwender sein Eigen nennen. Ideal auch für Firmeneinsatz, da viel Programmierarbeit gespart wird. 20 Disks.

UNTERHALTUNG/MUSIK

☐ ***SCHACHBOX*** **DM 12**
Die besten Shareware-Schachprogramme jetzt auf einer Diskette! 3-D CHESS, EDCHESS, CYRUS und PC-CHESS. Für CGA/EGA und Hercules.

☐ ***EGA-GAMES-PAKET-NORMALPAKET I.*** **DM 89**
Die besten EGA-Games mit Super-Grafik: EGA- TREK, -RISK, -Blackjack, -DRAG, -Mahjongg, Card-Games, -Solitaire, Arcade, uvm. . Alles in Super EGA-Grafik! Eine Augenweide nicht nur für Spieletreaks! Test in PD 6/89. 10 Disks.

☐ ***EGA-GAMES-PAKET-SUPERPAKET II.*** **DM 149**
Das Ideale Weihnachtsgeschenk mit dem Inhalt von Paket I und zusätzlich die neuesten Superspiele aus den USA: BASTOUR, Captain Comic, KUNG FU LOUIE KARATE, Mosaix, Cunning Football, NC Risk, EGA-Gammon, Poker Solitaire, Puzzle. 20 Disks mit Superspielen.

☐ ***DIGITALE MUSIK + KOMPONIEREN*** **DM 89**
NEU! Jetzt mit Programmen für **mehrstimmigen** Musikerzeugung. Verwandeln Sie Ihren PC in einen Kompositionscomputer! Die besten Musikprogramme von Bach bis Mozart. 10 Disketten.

ÖFTER MAL WAS NEUES...

DATENFERNÜBERTRAGUNG

☐ ***TELIX 3.1 - TELECOM*** **DM 24**
Voll professionelles DFÜ Programm mit allen Schikanen, leistungsfähige Scripts, alle Protokolle. Bis **115200** Baud! DFÜ-à la Carte. 2 Disks.

☐ ***EQUAL-PARTNERS/ZIP/COMX-SERIELLE PC-KOPPELUNG*** **DM 12**
#115. Vier superschnelle Programme zur seriellen Verbindung zweier PC's (bis 115200 Baud) auf der normalen DOS-Ebene miteinander. Die Laufwerke des einen Rechners können vom anderen PC wie dessen eigene Disketten oder Festplatte angesprochen werden.

☐ ***GT-POWERCOMM NEUE VER.15.0*** **DM 36**
Allerneueste Version des DFÜ-Superprogrammes. GT-POWERCOMM bietet viele Funktionen, von denen andere nur träumen können. In den USA eines der beliebtesten DFÜ-Programme! DFÜ-Experten bitte zugreifen! 3 Disks.

☐ ***RBBS-PC - MAILBOX - NEUE VERSION 17.2A*** **DM 69**
Das ultimative Mailboxprogramm aus den USA. Mit allen Schikanen und vollem QUICKBASIC-Quellcode! Mit Unzahl an Features und sehr ausführliche Dokumentation machen RBBS-PC zum wohl meistverbreiteten Mailboxsystem. Profis aus allen Bereichen verwenden RBBS-PC! 7 komprimierte Disks.

☐ ***DFÜ-PROFIPAKET*** **DM 189**
DFÜ-Programme von Feinsten: QMODEM, PROCOMM, BOYAN-D4, RBBS-PC Mailbox, Magpie, GT Powercomm, KERMIT, ZCOMM, und DFÜ Tools! Ein unentbehrliches Paket für alle DFÜ-Anwender! 30 Disks.

GRAFIK UND CAD

☐ ***DTP - MEGA - BILDER-PACK*** **DM 149**
DIE GRAFIKSENSATION ! Über 2800 Clipart Grafiken aus den Themen Geschichte, Technik, Tägliches Leben, Freizeit, Business, Symbole, etc., fertig zum Einlesen in Ventura, GEM, WINDOWS, Timeworks, WordPerfect, Word, Pagemaker. Das Paket kommt mit ausführlichen Übersichtskatalog, den Sie für nur 5 DM vorab anfordern können. Mit einem mitgelieferten Konvertierprogramm sind Sie in der Lage, in fast alle anderen Grafikformate zu konvertieren. Machen Sie mehr aus Ihren Publikationen. Preiswerter geht es kaum noch! Als Zugabe erhalten Sie noch gratis die besten Screenshot- und Hardcopyprogramme für CGA/EGA/VGA/Hercules. So können Sie problemlos aus allen Programmen Grafiken und Bilder übernehmen! Ein Angebot, daß Sie nicht ausschlagen können!

☐ ***EPG - EASY PRESENTATION GRAPHICS*** **DM 12**
Brandheiß: Das voll professionelle Grafik-Präsentationssystem mit wirklich allen Schikanen. Vergleichen Sie EPG mit den besten kommerziellen Systemen und Sie werden von EPG begeistert sein. 12 Grafikgrundtypen, freier Text, 3-D Effekte, Pictogramme, etc. Über 20 Fonts werden mitgeliefert. Superdruckqualität auch auf 9-Nadeldruckern (240 dpi, Laser 300dpi.) (Shareweversion mit BrownBag Logo im Ausdruck). Für CGA/EGA/VGA/VEGA7/Hercules, Laser-(HP)/9/24-Pindrucker, Plotter.

☐ ***DANCA03D - 3-DIMENSIONALES CAD*** **DM 48**
Exklusiv von uns: Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen von 3-D Grafiken mit Animation. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! **NEU für CGA/EGA/Hercules, Laser-(HP- und Postscript)/24-Pindrucker . Plotter. BESTSELLER! Neu 4 Disks.**

☐ ***DROEGE-Platinenlayout*** **DM 12**
Ausgezeichnetes Platinenlayoutprogramm für alle Elektroniker. Für CGA.

☐ ***PC-DRAFT-CAD-PROGRAMM*** **DM 12**
PC-DRAFT CAD* ist der neue Champion der SHAREWARE CAD-Programme. Ideal für alle anspruchsvollen Hobby-CAD-Anwender. Alle bekannten Zeichenfunktionen plus eine Menge mehr: Makrosprache, automatische Bemaßung, unlimitierte Layer, gruppierte logische Objekte, Zoom und Pan, umfangreiche Symbolbibliothek, viele Schriften, direkte Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura Publisher, Matrix, Plotter und HP-Laserjet Support bis 300 dpi. Ein Superprogramm. (* kein PC-DRAFT von RHV)

☐ ***DRAFT CHOICE- CAD PROGRAMM*** **DM 12**
NEU! Vollwertiges objektorientiertes CAD Programm mit allen Schikanen, wie: automatische Bemaßung/Flächenberechnung, Bezierkurven, Macros, Symbolbibliothek, etc. Für alle CAD Aufgaben bestens geeignet. Das beste Shareware CAD-Programm!? Für CGA/EGA/Hercules. Für EPSON, Laserjet und HP Plotter. Ein neues Meisterwerk der Autoren von AsEasyAs.

☐***SCHEMATIC FILER*** **DM 12**
Programm zum schnellen Erstellen von Schaltplänen. Mit raffinierten Funktionen zum bequemen Arbeiten. Für CGA/EGA/VGA.

☐***CASCADE 2D - CAD SYSTEM*** **DM 12**
Deutsch! Vollkommen neue Version 3.12 des Bestsellers jetzt für CGA, EGA, VGA, HGA. CASCADE ist eine ganz auch anspruchsvolliste CAD-Anwender. Multilayer, etc.. Ausgabe auf Drucker oder HP-Plotter. Eines der besten Shareware-produkte überhaupt! Ideal für Architekten, Planer und auch Hobby und Studium. Absolutes Top-Programm, Made in Germany.

LERNEN/WISSENSCHAFT

☐ ***MATHE MADE EASY - PROF. MATHEMATIKPROGRAMME*** **DM 89**
Meist in Deutsch: Wohl die 7 besten Mathematikprogramme für Studenten (Ideal für Matheprüfungen mit dem Laptop!), Lehrer, Ingenieure: MatheAss, TurboPlot, KomMath, ST17, Diskusp, Funktionsanimator, Kwikstat,Mathplot, XY-PLOT, Mathpak! Mit: UPN-Rechner, Geometrie, (z.B. Kugelschnitte), Analysis, (z.B. Funktionenplott, Kurvendiskussion), umfangreiche Statistikfunktionen, Lineare Algebra und Komplexe Zahlen. HI-RES-Grafikausgabe CGA, EGA, Hercules, 9/24-Nadel-Drucktunktion. So lösen Sie Matheprobleme auf zeitgemäße Art! 10 Disks - Maths auf bequeme Art.

☐ ***PC-MS-DOS - LERNPROGRAMM*** **DM 12**
Deutsch! PC Einsteiger oder Lehrende sollten sich dieses Lehrprogramm einmal genauer ansehen. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit Ihrem PC ein.

☐ ***TRANSLATOR ENGLISCH-DEUTSCH*** **DM 12**
Deutsch! Tabellarisches Übersetzungsprogramm Englisch-Deutsch. Mit Pull-Down Menüs, Editor, On-Line Hilfe, bereits mit Wörterbuch für Computerbegriffe (beliebig erweiterbar). Ideal zum Übersetzen von Programmanleitungen.

☐ ***10FINGER - TASTATURLERNPROGRAMM*** **DM 30**
Deutsch! 10FINGER ist die ideale Ergänzung zu unserem PC-Lernprogramm. In 180 didaktisch aufgebauten Lektionen lernen Sie auf amüsante Weise das Blindschreiben auf Ihrem PC. Sie können Ihr persönliches Tastaturlayout anpassen. Nur im Exclusivvertrieb von uns.

☐ ***POP-HELP HINTERGRUNDHILFE-DEUTSCH*** **DM 20**
Deutsch! Hintergrundhilfe für DOS-Befehle. Ihr perfektes DOS Handbuch auf Tastendruck. Nie wieder müssen Sie mühsam im Handbuch nachschlagen : POP-HELP hilft Ihnen aus jeder Verlegenheit! Siehe auch die Beschreibung bei den englischen Programmen. Eigene Texte können problemlos eingefügt werden! Nur im Exclusivvertrieb von uns erhältlich.

☐ ***VOKABELTRAINER*** **DM 12**
Deutsch! Bringen Sie Ihre Fremdsprachenkenntnisse mit mit unserem Vokabeltrainer für Französisch, Englisch, Italienisch wieder auf Vordermann.

GESCHÄFTSPROGRAMME

☐ ***PC-IMMO (Roland Otter)*** **DM 12**
Deutsch! Das perfekte DV-Hilfsmittelpaket für alle Immobilienmakler. PC-IMMO verfügt über Leistungsmerkmale (detaillierte Objektverwaltung, Besichtigungsterminverwaltung, etc..), die sonst nur mehrere tausend Mark teure Programme aufweisen. PC-IMMO ist allein schon ein Grund, sich einen PC anzuschaffen.
MAKLER ZUGREIFEN!

☐ ***NEU! BÜROMANAGER*** **DM 24**
Deutsch! Das leistungsstarke Paket zum Managen Ihrer täglichen Büroarbeit (Faktura, Kundenverwaltung, Mahnen, etc.). Professionelles System 2 Disks.

☐ ***GS-GESCHÄFTSPAKET - NEUE VERSIONEN- 3 Disks*** **DM 36**
Deutsch! Update aller Profiprogramme der GS-Profis. Die GS-Serie ist ein absolut professionelles Programmpaket zum EDV-gestützen Erledigen fast aller geschäftlichen Vorfälle, wie Fakturierung, Adressverwaltung, etc. Die GS-Serie ist anerkanntermaßen eines der besten Softwarepakete für Selbständige Spitze: GS-Ar

MEGASOFT
Tel. 02 21/68 60 68 · FAX 02 21/68 74 81

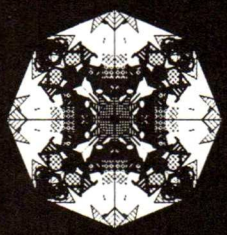
Software:	DM
Autocad 10.0	**6999.00**
Autocad Zusatzprogramme	Anruf
Autoshade	1699.00
Autosketch 2.0	**259.00**
Clipper Nantucket Tools II	1259.00
Clipper Netz S 87	1529.00
Comfotext + Clip & Connect	479.00
Concorde 3.0	1459.00
dBase IV Entwickler Paket	2199.00
dbase IV	**1499.00**
dBase IV Lan-Pack	1999.00
F&A 3.0	989.00
Fastback Plus	459.00
Finesse	419.00
First Publisher	389.00
Foxbase Plus	1339.00
Foxbase Plus 386	1899.00
Framework III	**1449.00**
Gem 1st Word Plus	429.00
Gem Artline	1099.00
Gem Desktop Publishing	859.00
Gem Draw Plus	559.00
Gem Graph	529.00
Gem Presentation Team	969.00
Gem Programmer's Toolkit	1259.00
Gem Scan	329.00
Gem Wordchart	379.00
Harvard Graphics	**899.00**
Harvard Projekt Manager 3.0	1459.00
Laplink Plus	269.00
Lotus 1-2-3 2.2	999.00
Lotus 1-2-3 3.0	**1159.00**
Lotus Agenda	999.00
Lotus Freelance Plus 3.0	**999.00**
Lotus Magellan	299.00
Lotus Manuscript 2.0	999.00
Lotus Symphony	1499.00
Micrografx Designer 2.0	1499.00
MS C 5.1 Library	239.00
MS C Compiler	949.00
MS Chart	699.00
MS Chart Netzpack	3199.00
MS DOS 4.01	249.00
MS Excel	**899.00**
MS Excel Netzpack	3999.00
MS Flugsimulator 3.0	99.00
MS Fortran	669.00
MS kompatible Maus	69.00
MS Macro Assembler 5.1	259.00
MS Mouse bus/ser.	279.00
MS Multiplan 4.0	599.00
MS Multiplan Netzpack	2599.00
MS Pascal 4.0	459.00
MS Projekt	899.00
MS Quick Basic 4.5	249.00
MS Quick C 2.0	249.00
MS Quick Pascal	**249.00**
MS Quick C/Quick Assembler	429.00
MS Windows 286	299.00
MS Windows 386	499.00
MS Windows Toolkit	899.00
MS Word 5.0	**879.00**
MS Word Netzpack	3999.00
MS Word Erweiterungslizenz	**459.00**
MS Works	439.00
Norton Advanced Utilities	239.00
Norton Commander 2.1	189.00
Norton Editor	199.00
Norton Utilities 4.5	**129.00**
Novell ELS-I 2.0	1259.00
Novell ELS-II 2.15	2889.00
Novell Adv.NetWare286 2.15	5499.00
Novell SFT NetWare286 2.15	8499.00
Novell NetWare 386 3.0	**14499.00**
Open Access II 2.11	1299.00
Oracle 5.1 B	2449.00
Pagemaker 1.0a updatefähig	899.00
Pagemaker 3.0	1479.00
Paradox 3.0	1519.00
PC Link (Kirschbaum)	129.00
PC Tools Deluxe 5.5	**199.00**
Quattro	399.00
Reflex	339.00
Safe Guard Plus	399.00
SCO Produkte	**30 % Rabatt**
Sidekick Plus	319.00
Sideways	189.00
Sprint	439.00
Star Business Star	989.00
Star Manager 2.0	259.00
Star Planer	359.00
Star Writer PC 5.0	**399.00**
Super Calc 5.0	1299.00
Super Project Expert	2499.00
Timeline 3.0	1399.00
Timeworks Desktop Publisher	399.00
Turbo Assembler/Debugger 1.5	**199.00**
Turbo Backup 5.0	389.00
Turbo Basic	199.00
Turbo C 2.0	**249.00**
Turbo C Profi Pack	**399.00**
Turbo Pascal 5.5	259.00
Turbo Pascal Profi Pack	429.00
Turbo Pascal/C Jumbo Pack	579.00
Turbo Prolog 2.0	259.00
Turbo Toolboxen	199.00
Ventura Prof. Erweiterung	**1099.00**
Ventura Publisher 2.0	1899.00
Witchpen Combi	199.00
WitchPen mal 5	459.00
Witchpen Zusatzprogramme	Anruf
Word Perfect 5.0	**899.00**
WordStar 2000 3.0	999.00
WordStar 5.5 Professional	829.00
Xtree Professional	229.00
Hardware:	
Eizo 9060 S	**1549.00**
Eizo 9070 S	2139.00
Eizo 9070 S mit Eizo MDB 10	**2899.00**
Eizo MD-B 10	799.00
Video Seven Fastwrite	899.00
Video Seven VGA	549.00
Video Seven VRAM 512 KB	1099.00

Wir liefern ausschließlich neueste deutsche Versionen.
Fordern Sie jetzt unsere Gesamtpreisliste an! Schulversionen zu Sonderkonditionen erhältlich.

Marthastr. 6
5000 Köln-Dellbrück (80)

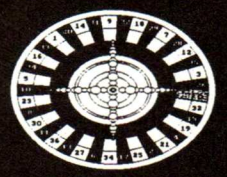
Soft Fair
proudly presents

GABI'S
magisches
Kaleidoskop



Fantastische
Farben und Formen

RS
ROULETTE



Super Heim – Spiel – Bank
UNTERHALTUNG
für 1 – 9 Spieler
SYSTEMENTWICKLUNG
mit Datenbank, Prognose
Statistik und Schnellauf
SIMULATION
mit vorgegebenen Zahlen
"Was wäre wenn ..."

■ KALEIDOSKOP
verträumte 50 DM
■ ROULETTE
spielerische 100 DM

für MS – DOS ab Ver. 2.1
mit Hercules –, EGA –,
oder VGA – Grafik – Karte

beide Programme 135 DM
Versandkosten 6 DM
per Nachnahme / Scheck
Diskettenformat angeben !

Raimund Scholz
Bindingstraße 10
6000 Frankfurt 70

PC – Software zu fairen Preisen

Tips & Tricks

Ein Diagramm können Sie so, wie beim formatierten Text beschrieben, kopieren. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, die Größe der Kopie zwischen »Wie angezeigt« und »Wie ausgedruckt« auszuwählen. Auch die Steuerung von Bitmap- und Vektorformat ist gleich. (Karl Feuerstein/al)

Neuberechnen der aktuellen Tabelle in Excel

Gesetzt den Fall, Sie haben ein großes Kalkulationsmodell unter Excel in Arbeit. Mehrere Dateien und umfangreiche Berechnungen sind daran beteiligt. Die automatische Neuberechnung haben Sie für diesen Fall abgeschaltet, damit Sie zügig vorankommen. Mit [F9] aktivieren Sie die manuelle Neuberechnung. Dabei werden aber immer alle beteiligten Tabellen durchgerechnet. Diese Neuberechnung kann aber auch nur auf die aktuelle Tabelle begrenzt werden. Halten Sie zu diesem Zweck die Shift-Taste gedrückt, während Sie das Menü »Optionen« anklicken, beziehungsweise drücken Sie

```
[Alt-Shift-O]
```

falls Sie Excel über die Tastatur bedienen. Das darauf erscheinende Menü gleicht weitgehend dem gewohnten – allerdings können Sie jetzt »Datei berechnen« anstelle von »Neu berechnen» wählen. (Mechthild Degenhart/al)

Zahlen mit führenden Nullen in Multiplan

Um in Multiplan Zahlen mit führenden Nullen (also: 0023,56 DM) darzustellen, können Sie auf kein eingebautes Standardformat zurückgreifen. Das heißt, Sie müssen das gewünschte Format selbst erzeugen. Dies gelingt, wenn Sie in

```
[F]ormat [F]elder
```

gehen und dort den Bereich für diese Formatierung markieren. Mit der Tabulator-Taste gelangen Sie dann in »Formatcode« und geben ein:

```
0000,00 DM
```

Nach der Bestätigung mit der Eingabe-Taste wird dieses Format in der Formatbibliothek gespeichert und der markierte Bereich entsprechend formatiert. Dieses Format können Sie dann jederzeit wieder über

```
[F]ormat [F]elder [F]ormatcode
```

aufrufen. (Paul Raisch/al)

Grafiken von Excel nach Word

In Word können Grafiken nur als Druckdateien eingebunden werden, das heißt, die Datei muß sämtliche Informationen für die Druckaufbereitung enthalten. Excel ist eine Windows-Applikation. Wie Sie unter Windows eine Druckdatei erzeugen können, ist im Handbuch zu Windows beschrieben.
Excel bedruckt generell eine ganze Seite. Daher müssen Sie alle Druckersteuersequenzen am Anfang und am Ende der Druckdatei löschen. Fügen Sie deshalb in Excel unter

```
[D]atei [L]ayout
```

am Anfang Ihrer Kopfzeilendefinition und am Ende Ihrer Fußzeilendefinition eine auffällige Zeichenkombination ein, und speichern Sie diese Datei als Druckdatei.
Laden Sie diese Druckdatei in Word, und löschen Sie alle Sonderzeichen vom Anfang der Datei bis zur Kopfzeile – einschließlich Ihrer speziellen Merkzeichen. Ebenso löschen Sie die Zeichen am Ende Ihrer Datei und speichern anschließend die Datei unformatiert ab.
Nun können Sie die Grafik aus Excel wie jede andere Druckdatei in Word einbinden. (Ulla Bacher/al)

DMV-Versandservice

Die preiswerte Alternative für aktive PC-Anwender!

Textverarbeitung

ConText – Textverarbeitung mit Konzept
Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung im Grafikmodus
Einfache und blitzschnelle Bedienung
Vielseitigkeit, hohes Tempo und Flexibilität

ConText PRO (M)(D) DM **199,–**
ConText EASY DM **99,–**
Upgrade auf ConText PRO DM **129,–**

Zusatzprogramme:

Adreßverwaltung ConText-ADREVA DM **49,–**

PCpur-Software

I MultiFont Plus
Fontgenerator für Matrixdrucker DM **69,–**
Ia Zusatzfonts MultiFont Plus DM **39,–**
II ASCII-Tiger
Programmierbarer Editor DM **69,–**

Anwendungen

ERGO 3.0
DOS-Benutzeroberfläche (D) DM **199,–**
Update auf Version 3.0 DM **69,–**

Hyperkey Plus 4.0
PC/XT/AT-Tastaturbelegung (M) DM **99,–**
Update auf Version 4.0 DM **29,–**

DMV-Power-Pack
Die Grundausstattung für Einsteiger und Profis
ERGO 3.0
ConText PRO
ConText ADREVA DM **349,–**

VirusDoktor
Abwehr und Schutz vor Computerviren DM **99,–**

MaskEdit Plus
Maskengenerator
MaskEdit Plus I
für Turbo Pascal 3/4/5 und dBase III+ (M)(D) DM **99,–**
MaskEdit Plus II
für Turbo C und Microsoft C (M)(D) DM **99,–**
MaskEdit Plus III
für TopSpeed Modula-2 (M)(D) DM **99,–**
Paket MaskEdit Plus I + II, (M)(D) DM **149,–**
Paket MaskEdit Plus I bis III, (M)(D) DM **199,–**

Software-Entwicklung

BCI DisAsm
Intelligenter MS-DOS-Disassembler DM **199,–**

H.A.I.-Tech
Hochsprachen-Assembler-Interface DM **199,–**

TopSpeed Modula-2
Der Schritt in die Zukunft: TopSpeed
Einzige **deutsche** Compilerversion
TopSpeed Compiler
+ Dateiverwaltung + Maskengenerator DM **348,–**
TopSpeed TechKit DM **248,–**
TopSpeed Debugger DM **248,–**
Paketpreis für Compiler und Debugger DM **555,–**
OS/2-Version DM **698,–**

DOS-Software-Tools

RSM – Resident-Software-Manager (M) DM **69,–**

PC-Utilities DM **69,–**

MS-DOS-Utilities DM **49,–**

3D-Draw (D) DM **99,–**

GW-Basic-Toolboxen
Oberfläche DM **69,–**
DOS-Funktionen DM **69,–**
Hercules-Grafik DM **69,–**

Navigator
für Microsoft Flugsimulator III DM **69,–**

TOOLBOX-Spezial

I: Turbo-Prolog-Toolbox
II: PasComp – Standard Pascal Compiler, TP 4/5
III: Echtzeitverarbeitungs-System, TP 3
IV: Formelcompiler CALC & Kurvendiskussion, TP 3/4/5
V: STRUKTO Plus "Pascal"- Struktogrammgenerator
VI: Knobelei und Unterhaltung & Sprite-Editor, TP 4/5
VII: Deutsche Silbentrennung - Algorithmen & Programm
VIII: Spieltheorie – Kalaha, "Vier gewinnt" und Schach
IX: HPGL-Plotter-Toolbox mit 3D-Option, TP 3/4/5
X: CRC-Softwaresicherung, Anwendung und Toolbox
XI: MAP, MARK & RELEASE, TSR-Handling, TP 4/5
XIII: Das Beste aus der Trickkiste der TOOLBOX Vol.I
XIV: Das Beste aus der Trickkiste der TOOLBOX Vol.II
XV: Fitting, num. Integration & Lineare Gl.-Sys.
XVI: Natürlichsprachliche Schnittstelle
Alle TOOLBOX-Spezial (D) jeweils nur DM **35,–**

Vertriebsprodukte

C-Funktions-Sammlung
für Turbo C und Microsoft C DM **99,–**

GEMInterface PC
Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen, für
Turbo Pascal 4/5 DM **198,–**
Logitech Modula-2 DM **249,–**
TopSpeed Modula-2 DM **198,–**

Bücher

Das ausverkaufte DOS Extra I jetzt als Taschenbuch!
DOS-Taschenbuch Band 1
"Von Assembler bis MS-DOS" DM **29,80**
Databox Band I
Alle Listings und Beispiele auf Datenträger DM **24,–**

Exklusiv für alle Amstrad/Schneider-Anwender
Die Basic-2-Toolbox DM **49,–**
Diskette zum Buch DM **29,–**

Unterhaltung

Fraktal Generator 3-D DM **69,–**
Systemanforderungen: EGA-/VGA-Karte oder Amstrad/Schneider PC 1512, (D)
PC-Spielebox No.1
BIMBO II, BOUNCER DM **49,–**
PC-Spielebox No.2
JAKEY, STARVISION DM **49,–**
Know PC DM **49,–**
Know-PC-Ergänzungsfragen DM **29,–**

Sonderhefte

DOS Extra III DM **18,–**
DOS Extra IV DM **18,–**
DOS Extra V DM **18,–**
DOS Extra VI DM **18,–**
DOS Extra VII DM **18,–**
DOS Extra VIII DM **18,–**
DOS Extra IX DM **18,–**
PASCAL Sonderdruck
Das Beste aus PASCAL 11'86 bis 6'87 DM **25,–**
DMV-Computer-Wissen I
Basic-Toolbox DM **18,–**

Zeitschriften

Paketangebote
PC Amstrad Superpack 1/87 bis 12/87 + 3x86 + 2 Sammelordner
Jeweils 6 PASCAL-Ausgaben freier Wahl,
Pack II: 6 Hefte, PASCAL 7'87 bis 12'87
Pack III: 7 Hefte, PASCAL 1'88 bis 8/9'88
Für die DATABOX-Angebote zu den Paketen beachten Sie bitte die entsprechende Werbung in jeder Ausgabe.

Sammelmappen

für DOS International, PC Amstrad International, PCpur und toolbox je 2 Stück DM **15,80**

Neu!
PCpur
Software

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte, Programme und Bücher berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung.

Alle Produkte sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- und 3 1/2-Zoll-Disketten erhältlich. Bitte beachten Sie die jeweiligen Bestellnummern. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Soweit nicht anders vermerkt, sind alle Produkte auf MS-DOS-Computern ab DOS 2.1, minimal 256 kByte RAM und den Grafikkarten CGA, MGA, EGA, VGA und Hercules lauffähig.

Legende:
(M) = mit universell verwendbarem Maustreiber, (D) = Demo-Diskette für DM 5,– erhältlich

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

EINSTEIGER PROFI

Programmieren wie die Profis

Wie oft schon wollten Sie eine Datei kopieren oder umbenennen, während Sie mit irgendeinem Programm gearbeitet haben? Und wie oft haben Sie sich dabei geärgert, weil Sie ihr aktuelles Programm beenden mußten, um etwa dies zu tun? Das kleine Programm »Doscall« zeigt Ihnen, wie einfach der ganze Vorgang sein kann.

Für die Aufgabenstellung, innerhalb einer Applikation Dateien umzubenennen oder zu kopieren – also typische Betriebssystemfunktionen durchzuführen –, gibt es eine offensichtliche, aber aufwendige Lösung: Man entwickelt einige Routinen, die die gewünschten Funktionen wie »Datei kopieren«, »Datei umbenennen« und so weiter verwirklichen. Dies ist der Weg, der in manchen großen Programmen realisiert wurde (und gleichzeitig ein Grund dafür, daß diese Programme so groß sind...).
Es gibt aber einen anderen, wesentlich einfacheren Weg, eine Dateiverwaltung in eigenen Programmen zu realisieren: Wenn die Dateiverwaltung benötigt wird, startet das Programm den Befehls-Interpreter »command.com« und läßt den Anwender mit »command« arbeiten, um anschließend mit dem »regulären« Programmablauf fortzufahren. Weil »command.com« eine ganze Reihe von MS-DOS-Befehle (»copy«, »dir«, »ren« und so weiter) intern zur Verfügung stellt, ist die Dateiverwaltung damit fast komplett. Reichen diese Kommandos nicht aus, läßt sich ein beliebiges anderes Programm von »command.com« aus starten. Somit bleibt kein Wunsch offen.
Dieses Verfahren, MS-DOS als Unterprogramm aufzurufen, wurde durch eine weitreichende Entscheidung der Entwickler des Betriebssystems MS-DOS ermöglicht. Diese haben den Befehls-Interpreter »command.com« zu diesem Zweck als ganz »normales« Programm entwickelt. Dies bedeutet, daß sich »command« mit der MS-DOS-Funktion »Prozeß starten« laden und starten läßt. Die ursprüngliche Problemstellung reduziert sich somit darauf, das Programm »command.com« zu finden und zu starten.

Der Programmierer muß den Zugriffspfad für den Befehls-Interpreter »command.com« selbst ermitteln

Sie müssen »command.com« deshalb ausfindig machen (das heißt, das Laufwerk und den Pfad für das Programm ermitteln), weil die MS-DOS-Funktion »Prozeß starten« eine genaue Angabe des kompletten Namens mit Laufwerk und Pfad verlangt. Die Funktion führt keinen Suchvorgang durch: Ohne Angabe eines Pfades muß das zu startende Programm im aktuellen Verzeichnis stehen. Da diese Voraussetzung nicht immer erfüllt sein wird, muß der Pfad für »command.com« ermittelt werden.
Den Pfad des Befehls-Interpreters finden Sie im Umgebungsbereich (Environment). Dieser Bereich enthält eine Reihe von Zeichenketten der Form

```
NAME=Text
```

Jeder Zeichenkette folgt ein Nullbyte, das das Ende der Zeichenkette markiert. Das Ende des Umgebungsbereichs wird durch zwei aufeinanderfolgende Nullen gekennzeichnet. Es gibt stets eine Zeichenkette mit dem Namen »COMSPEC« in dieser Umgebung. Der Text nach dem anschließenden Gleichheitszeichen enthält die komplette Pfadangabe (einschließlich Dateiname) zum Starten des Befehls-Interpreters »command.com«.
Die Segmentadresse des Umgebungsbereichs befindet sich (bei einer Com-Datei) an der Adresse CS:002Chex; der Offset-Wert der Umgebung ist am Anfang stets Null. Die Assemblerprozedur »Doscall« (Listing 1) durchsucht die Umgebung nach der Zeichenkette »COMSPEC«. Wird diese Zeichenkette nicht gefunden, so liefert die Routine eine Fehlermeldung und bricht den weiteren Programmlauf ab, weil der Pfad für »command.com« nicht ermittelt werden konnte.
Findet die Routine dagegen den Pfad, wird die Prozedur weitergeführt. Als nächstes ermittelt »Doscall« die aktuelle MS-DOS-Version. Dies ist nötig, weil die Betriebssystemversionen 2.x einen Fehler enthalten, der besondere Maßnahmen verlangt. Bei diesen Versionen wird ein Programm nicht korrekt geladen, sofern Sie versuchen, es aus einem anderen Verzeichnis als dem aktuellen zu laden. Für die Routine bedeutet das einen Wechsel zum Laufwerk und Verzeichnis von »command.com«, wenn sich herausstellt, daß Sie eine MS-DOS-Version vor 3.0 verwenden.

Expansionsbestrebungen entgegenwirken: Beschränken Sie die rigorosen Speicherplatzansprüche von Com-Dateien

Die nächste Aufgabe von »Doscall« ist es, freien Platz im Arbeitsspeicher zu schaffen, um das Laden von »command.com« zu erlauben. Das Programm einer Com-Datei bekommt – nach dem Laden und Starten – den gesamten freien Arbeitsspeicher zugeordnet. Es existiert in diesem Fall überhaupt kein freier Speicher mehr; es sei denn, das Programm gibt einen Teil des Arbeitsspeichers wieder frei. Den freigebenen Speicherbereich verwendet MS-DOS dann zum Laden des Befehls-Interpreters »command.com«.
Natürlich darf ein Programm nicht den gesamten Speicher wieder freigeben, weil es sonst von »command.com« überschrieben würde. Statt dessen ermittelt es mit Hilfe der eigenen Endadresse die Länge des Speicherbereichs, den es selbst belegt. Mit der MS-DOS-Funktion »Größe eines Speicherbereichs ändern« reduzieren Sie dann den belegten Bereich auf diese Größe und schaffen damit soviel freien Speicherplatz wie möglich.
Damit sind die Voraussetzungen für den Aufruf der Funktion »Prozeß starten« erfüllt. Diese Funktion erhält drei Parameter. Der Wert 0 im AL-Register wählt die Unterfunktion »Starten« aus. (Die andere Unterfunktion lädt nur und ist daher nicht von Interesse.) Das Registerpaar DS:DX beinhaltet die Adresse, unter der der Name des auszuführenden Programms steht.
Die Prozedur »Doscall« zeigt hierbei auf die zuvor gefundene Zeichenkette des Umgebungsbereichs. Die beiden Register ES:BX zeigen auf einen sogenannten Parameter-

Offset (hex)	Typ	Inhalt
00	Wort	Segmentadresse der Umgebung; falls 0, wird die Umgebung des aufrufenden Programms kopiert
02	Zeiger	Adresse der Kommandozeile
06	Zeiger	Adresse des ersten Dateikontrollblocks
0A	Zeiger	Adresse des zweiten Dateikontrollblocks

Tabelle. Der Parameterblock der MS-DOS-Funktion »Prozeß starten«

block, dessen Aufbau in der Tabelle beschrieben ist. Der Tabelle können Sie entnehmen, daß es möglich ist, eine »Kommandozeile« an das auszuführende Programm weiterzureichen. »Doscall« macht davon keinen Gebrauch, weil der Anwender uneingeschränkt mit »command.com« arbeiten möchte.

Vor dem Aufruf der Funktion »Prozeß starten« müssen Sie noch eine Kleinigkeit berücksichtigen: Die MS-DOS-Versionen 2.x zerstören alle Register, wenn diese Funktion aufgerufen wird. Es liegt daher an Ihnen, alle Register zu retten, deren Inhalt von Bedeutung ist – einschließlich der Stapelzeiger SS:SP.

Weil die Routine »Doscall« zur Anwendung in einer Com-Datei konzipiert ist, müssen die DS- und SS-Register nicht unbedingt gerettet werden. Ihr Inhalt ist gleich dem des CS-Registers. Als einziges wird das SP-Register explizit gesichert.

Direkt anschließend können Sie die Funktion »Prozeß starten« aufrufen. Tritt dabei ein Fehler auf, wird die Funktion unterbrochen, ohne »command.com« zu starten. Nachdem die Funktion beendet ist, sind in jedem Fall zwei wichtige Aktionen durchzuführen: Sie müssen einerseits die entsprechenden Register restaurieren und andererseits (falls Sie eine Betriebssystemversion vor 3.0 verwenden) für das aktuelle Laufwerk und den aktuellen Pfad die ursprünglichen Werte einsetzen. Anschließend wird die Routine »Doscall« beendet und zum aufrufenden Programm zurückgekehrt.

Listing 2 zeigt ein kleines Programm, das die Assemblerprozedur »Doscall« verwendet. Diese Routine demonstriert ein sehr wichtiges Verfahren: Sie verlegt den Stapelbereich vom Ende des Arbeitsspeichers an das Ende des Programms. Dieses Vorgehen ist vor dem Start eines anderen Programms notwendig, weil sonst damit gerechnet werden muß, daß das neue Programm den Stack überschreibt.

(Thomas Little/zi)

Name	doscall.asm
Sprache	MASM ab Version 4.Ø, TASM
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Assembler-Prozedur; kein eigenständig lauffähiges Programm

```
[6U4]    1: ; Programmname: DOSCALL.ASM
[WY3]    2: ; (C) 1989 Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;          DOS International
[P3Ø]    4: ;
[P45]    5: ; command.com von einem anderen
[RM3]    6: ; Programm aus starten
[ST3]    7: ; Autor: Thomas Little
[ØØØ]    8:
[5S5]    9: ; Das Ziel in der Umgebung: "COMSPEC"
[W24]   1Ø: ComSpecName  db 'OMSPEC='
[P16]   11: ; Länge des Strings für Vergleich
[MF5]   12: LenComSpec       equ     $-ComSpecName
[ØØØ]   13:
[3H6]   14: NoComspec    db 'COMSPEC nicht gefunden!'
[EL1]   15:              db 13,1Ø,7,'$'
[NS5]   16: CommError    db 'MS-DOS kann nicht '
[8E3]   17:              db 'gestartet werden'
[EL1]   18:              db 13,1Ø,7,'$'
[ØØØ]   19:
[HF3]   2Ø: ; Offset der Umgebung
[8P2]   21: ComSpecOff   dw ?
[BL3]   22: ; Segment der Umgebung
[DP2]   23: ComSpecSeg   dw ?
[ØØØ]   24:
[UU3]   25: ; Hier wird SP gerettet
[2C2]   26: SaveSP       dw ?
[ØØØ]   27:
[SA6]   28: ; Laufwerk für Aufruf unter MS-DOS 2.x
[LK2]   29: CurrDrive    db ?
[WU2]   3Ø: CurrDir      db '\'
[2R6]   31: ; Verzeichnis für Aufruf unter MS-DOS 2.x
[ØL1]   32:              db 63 DUP (?)
[YFØ]   33:              db Ø
[ØØØ]   34:
[9A3]   35: ComParms LABEL WORD
[SK6]   36: ; Umgebung von diesem Programm benutzen
[DWØ]   37:              dw    Ø
[XØ5]   38: ; Parameter für COMMAND.COM
[EW1]   39:              dw    CmdLine
[9YØ]   4Ø:              dw    ?
[NZ2]   41: ; Zeiger auf 1. FCB
[M31]   42:              dw    5Ch
[9YØ]   43:              dw    ?
[SZ2]   44: ; Zeiger auf 2. FCB
[S31]   45:              dw    6Ch
[9YØ]   46:              dw    ?
[ØØØ]   47:
[ØA4]   48: ; Länge für COMMAND.COM
[B82]   49: CmdLine   db    Ø
[ØØØ]   5Ø:
[KZ2]   51: DosCall Proc Near
[B53]   52:     ; Code-Segment holen
[8V1]   53:     mov   ax,cs
[1W1]   54:     mov   es,ax
[RG4]   55:     ; Segment der Umgebung holen
[DS2]   56:     mov   es,es:[2Ch]
[NM4]   57:     ; und weiter an COMMAND.COM
[VF3]   58:     mov   [ComParms],es
[A54]   59:     ; Ende der Umgebung suchen
[3F1]   6Ø:     mov   ax,Ø
[5Y3]   61:     ; Offset der Umgebung = Ø
[LV1]   62:     mov   di,ax
[HW4]   63:     ; Maximale Länge der Umgebung
[4Ø2]   64:     mov   cx,32767
[ULØ]   65:     cld
[5R1]   66: SearchEnv:
[XZ1]   67:     repne scasb
[2E2]   68:     jcxz  EnvError
[2V3]   69:     ; Nächstes Byte auch Ø?
[EX3]   7Ø:     cmp   Byte Ptr es:[di],al
[UK3]   71:     ; Ja: Ende der Umgebung
[WR1]   72:     je    EnvEnd
[LC3]   73:     ; Nein: weiter suchen
[4N2]   74:     jmp   SearchEnv
[1B1]   75: EnvEnd:
[315]   76:     ; Länge der Umgebung kopieren
[BU1]   77:     mov   cx,di
[MP4]   78:     ; Offset wieder auf Ø setzen
[LV1]   79:     mov   di,ax
[NU1]   8Ø: EnvStrEnd:
[CH4]   81:     ; Könnte das "COMSPEC" sein ?
[RZ3]   82:     cmp   Byte Ptr es:[di],'C'
[HR1]   83:     je    FoundC
[Ø52]   84: EnvStrScan:
[YP5]   85:     ; wenn nicht, zum Ende des nächsten
[VP1]   86:     ; Eintrags
[XZ1]   87:     repne scasb
[R43]   88:     ; Ende der Umgebung -
[1Z2]   89:     ; "COMSPEC" nicht da
[2E2]   9Ø:     jcxz  EnvError
[8N2]   91:     jmp   EnvStrEnd
[ØØØ]   92:
[DN1]   93: EnvError:
[Ø53]   94:     ; "COMSPEC not found"
[H84]   95:     mov   dx,Offset NoComspec
[UX1]   96:     jmp   Error
[ØØØ]   97:
[842]   98: OtherError:
[C63]   99:     ; "Can't start MS-DOS"
[Y94]  1ØØ:     mov   dx,Offset CommError
[UX1]  1Ø1:     jmp   Error
[ØØØ]  1Ø2:
[MA1]  1Ø3: FoundC:
[LM2]  1Ø4:     ; Zum Vergleich
[WR4]  1Ø5:     mov   si,OFFSET ComSpecName
[151]  1Ø6:     inc   di
[R91]  1Ø7:     push  cx
[P83]  1Ø8:     mov   cx,LenComSpec
[HR1]  1Ø9:     repe cmpsb
```

Listing 1. Die Assemblerprozedur »doscall.asm« macht MS-DOS-Funktionen einfach zugänglich

```
[ØF5]  11Ø:      ; CX = Ø bedeutet "COMSPEC" gefunden
[G52]  111:      jcxz  Comspec
[H71]  112:      pop   cx
[KH3]  113:      ; sonst weiter suchen
[5R2]  114:      jmp   EnvStrScan
[FD1]  115: Comspec:
[H71]  116:      pop   cx
[1X2]  117:      ; Adresse aufheben
[B93]  118:      mov   ComSpecOff,di
[ZA3]  119:      mov   ComSpecSeg,es
[KN4]  12Ø:      ; MS-DOS "Verison ermitteln"
[4R1]  121:      mov   ah,3Øh
[N81]  122:      int   21h
[A34]  123:      ; MS-DOS Version prüfen
[ED1]  124:      cmp   al,3
[FC4]  125:      ; ab 3.Ø ist alles in Ordnung
[W23]  126:      jae   ShrinkMemory
[186]  127:      ; MS-DOS "Aktuelles Laufwerk abfragen"
[2S1]  128:      mov   ah,19h
[N81]  129:      int   21h
[VF3]  13Ø:      ; sichern für später
[4H3]  131:      mov   [CurrDrive],al
[163]  132:      ; MS-DOS "Aktuelles
[PF4]  133:      ;         Verzeichnis abfragen"
[3S1]  134:      mov   ah,47h
[4M4]  135:      ; auf dem aktuellen Laufwerk
[3F1]  136:      mov   dl,Ø
[L84]  137:      moy   si,Offset CurrDir+1
[N81]  138:      int   21h
[6L2]  139:      jnc   ChangePath
[ZS2]  14Ø:      jmp   OtherError
[PZ1]  141: ChangePath:
[A95]  142:      ; Laufwerk für COMMAND.COM holen
[BN2]  143:      mov   dl,es:[di]
[9K5]  144:      ; Buchstaben und ":" überspringen
[5B1]  145:      add   di,2
[YC2]  146:      ; groß machen
[FR1]  147:      and   dl,5Fh
[8U4]  148:      ; Laufwerksnummer berechnen
[1P1]  149:      sub   dl,'A'
[436]  15Ø:      ; MS-DOS "Aktuelles Laufwerk setzen"
[FT1]  151:      mov   ah,ØEh
[N81]  152:      int   21h
[7N3]  153:      ; Ende des Pfaden suchen
[VM1]  154:      mov   al,'.'
[LS5]  155:      ; Anfang retten während der Suche
[C91]  156:      push  di
[GL4]  157:      ; Maximale Länge des Pfaden
[NW2]  158:      ; und "COMMAND.COM"
[GP1]  159:      mov   cx,74
[XZ1]  16Ø:      repne scasb
[VU2]  161:      jcxz  OtherError
[5U4]  162:      ; Zurück zum "C" in "COMMAND"
[6E1]  163:      sub   di,8
[2D5]  164:      ; alten Inhalt der Umgebung holen
[BN2]  165:      mov   ax,es:[di]
[LZ1]  166:      ; und retten
[F91]  167:      push  ax
[994]  168:      ; für den folgenden Aufruf
[RT3]  169:      mov   Byte Ptr es:[di],Ø
[163]  17Ø:      ; MS-DOS "Aktuelles
[1M4]  171:      ;         Verzeichnis wechseln"
[CT1]  172:      mov   ah,3Bh
[UV1]  173:      mov   dx,es
[6W1]  174:      mov   ds,dx
[N71]  175:      pop   dx
[N81]  176:      int   21h
[8V1]  177:      mov   ax,cs
[XV1]  178:      mov   ds,ax
[971]  179:      pop   ax
[9T4]  18Ø:      ; Den Namen wieder herstellen
[ØØ3]  181:      mov   Byte Ptr es:[di],al
[PA4]  182:      ; Zeiger auf Namen ersetzt
[YR2]  183:      ; Zeiger auf Pfad
[DL3]  184:      mov   [ComSpecOff],di
[1D2]  185: ShrinkMemory:
[HV2]  186:      ; DS restaurieren
[CV1]  187:      mov   bx,cs
[ØW1]  188:      mov   ds,bx
[S93]  189:      ; Segment für MS-DOS
[4W1]  19Ø:      mov   es,bx
[1E4]  191:      ; Neue Länge für belegten
[Ø93]  192:      ; Speicher berechnen
[GA3]  193:      mov   bx,Offset Ende
[H65]  194:      ; evtl. Teil eines Paragraphens
[123]  195:      ; berücksichtigen
[XH1]  196:      add   bx,15
[BF1]  197:      mov   cl,4
[8M2]  198:      ; in Paragraphen
[RT1]  199:      shr   bx,cl
[NV5]  2ØØ:      ; MS-DOS "Speichergröße ändern"
[BT1]  2Ø1:      mov   ah,4Ah
[N81]  2Ø2:      int   21h
[DC2]  2Ø3:      jnc   StartDOS
[ZS2]  2Ø4:      jmp   OtherError
[FL1]  2Ø5: StartDOS:
[7D5]  2Ø6:      ; SP sichern (MS-DOS mag's ändern)
[3X2]  2Ø7:      mov   [SaveSP],sp
[XS4]  2Ø8:      ; Offset von COMSPEC-String
[EL3]  2Ø9:      mov   dx,[ComSpecOff]
[R45]  21Ø:      ; Segment gelangt später in DS
[LL3]  211:      mov   cx,[ComSpecSeg]
[XB5]  212:      ; Offset der Parameter für MS-DOS
[X34]  213:      mov   bx,Offset ComParms
[ET4]  214:      ; Segmentadressen eintragen
[VG2]  215:      mov   [bx+4],ds
[BH2]  216:      mov   [bx+8],ds
[2P2]  217:      mov   [bx+ØCh],ds
[BV1]  218:      mov   ax,ds
[ZX3]  219:      ; Segment der Parameter
[1W1]  22Ø:      mov   es,ax
[FF5]  221:      ; und Segment des COMSPEC-Strings
[3W1]  222:      mov   ds,cx
[V74]  223:      ; MS-DOS "Prozeß starten"
[Z22]  224:      mov   ax,4BØØh
[N81]  225:      int   21H
[2C6]  226:      ; Die wichtigen Register restaurieren
[8V1]  227:      mov   ax,cs
[XV1]  228:      mov   ds,ax
[TX1]  229:      mov   ss,ax
[2Ø3]  23Ø:      mov   sp,[SaveSP]
[ZXØ]  231:      pushf
[KN4]  232:      ; MS-DOS "Verison ermitteln"
[4R1]  233:      mov   ah,3Øh
[N81]  234:      int   21h
[AF5]  235:      ; MS-DOS Version wieder prüfen
[ED1]  236:      cmp   al,3
[5H1]  237:      jae   Exit
[ØZ5]  238:      ; MS-DOS  "Aktuelles Laufwerk setzen"
[FT1]  239:      mov   ah,ØEh
[UD3]  24Ø:      mov   al,[CurrDrive]
[N81]  241:      int   21h
[163]  242:      ; MS-DOS "Aktuelles
[1M4]  243:      ;         Verzeichnis wechseln"
[CT1]  244:      mov   ah,3Bh
[T24]  245:      mov   dx,Offset CurrDir
[N81]  246:      int   21h
[YVØ]  247: Exit:
[LSØ]  248:      popf
[G52]  249:      jc    ErrorJmp
[3PØ]  25Ø:      ret
[HM1]  251: ErrorJmp:
[ZS2]  252:      jmp   OtherError
[931]  253: Error:
[L75]  254:      ; MS-DOS "Zeichenkette ausgeben"
[EF1]  255:      mov   ah,9
[N81]  256:      int   21h
[ENØ]  257:      stc
[3PØ]  258:      ret
[E42]  259: DosCall EndP
```

Listing 1. Die Assemblerprozedur »doscall.asm« macht MS-DOS-Funktionen einfach zugänglich

Name	test.asm
Sprache	MASM ab Version 4.Ø, TASM
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[Y44]    1: ; Programmname: TEST.ASM
[WY3]    2: ; (C) 1989 Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;           DOS International
[P3Ø]    4: ;
[4C4]    5: code      SEGMENT PUBLIC PARA
[V75]    6:     ASSUME cs:code, ds:code, ss:code
[A61]    7:     ORG 1ØØh
[ØØØ]    8:
[E21]    9: Start:
[RX1]   1Ø:      jmp   Beginn
[ØØØ]   11:
[NF3]   12: include doscall.asm
[ØØØ]   13:
[691]   14: Beginn:
[1U4]   15:      ; Stack am Ende des Programms
[CC3]   16:      mov   sp,Offset Ende
[L34]   17:      ; "command.com" ausführen
[VØ2]   18:      call  DosCall
[RE1]   19:      mov   al,Ø
[RC5]   2Ø:      ; Carry-Flag zu AL als Fehlercode
[SC1]   21:      rcl   al,1
[S24]   22:      ; MS-DOS "Prozeß beenden"
[LT1]   23:      mov   ah,4Ch
[N81]   24:      int   21h
[ØØØ]   25:
[D71]   26:      ; Stack
[9U1]   27:      dw 128 DUP (?)
[ØØØ]   28:
[YV2]   29: Ende      Label Near
[BW1]   3Ø: code      EndS
[CX1]   31:      End   Start
```

Listing 2. Das Programm »test.asm« zeigt die Verwendung der Routine »Doscall«

ATELCO-SPECIAL-OFFER

Grafik-Kit:
VGA-Grafikkarte mit VGA-Monitor **1018.-**

VGA-Grafikkarte mit monochr. VGA-Monitor **588.-**

VGA-Grafikkarte, 8bit mit 256 KB Video-Speicher **289.-**

VGA-Grafikkarte, 16bit mit 512 KB Video-Speicher **399.-**

EGA-Grafikkarte **199.-**

Drucker:
Star LC10 **399.-**

Star LC2410 **649.-**

NEC P6 plus **1299.-**

No Name Disketten:
10er-Pack 2D-5,25" **5.70**

10er-Pack MF2D-3,5" **17.90**

ATELCO präsentiert den meistgekauften Btx-Decoder: BTX/2. Von AMARIS

Highlights: Zwei Zulassungsnummern (A508158W nach CEPT-Standard, A509060X mit Druckerschnittstelle). Grafische Benutzeroberfläche mit Pull-Down Menüs. Unterstützung aller Grafikstandards. Interne Programmiersprache ABL, Online Hilfe, Transparente Daten, Telesoftware, Makrofunktion, komfortable Btx-Seiten-Bearbeitung, API-Schnittstelle uvm.

AMARIS-BTX/2
mit V.24 Kabel für Modeme und Akustikkoppler mit V.24 Schnittstelle **238.-**

AMARIS-BTX/2
mit DBT03 Adapter, für Postmodem DBT03 **338.-**

AMARIS-BTX/2 KOMBI
mit V.24 Kabel für Modeme und Akustikkoppler mit V.24 Schnittstelle und DBT03 Adapter, für Postmodem **438.-**

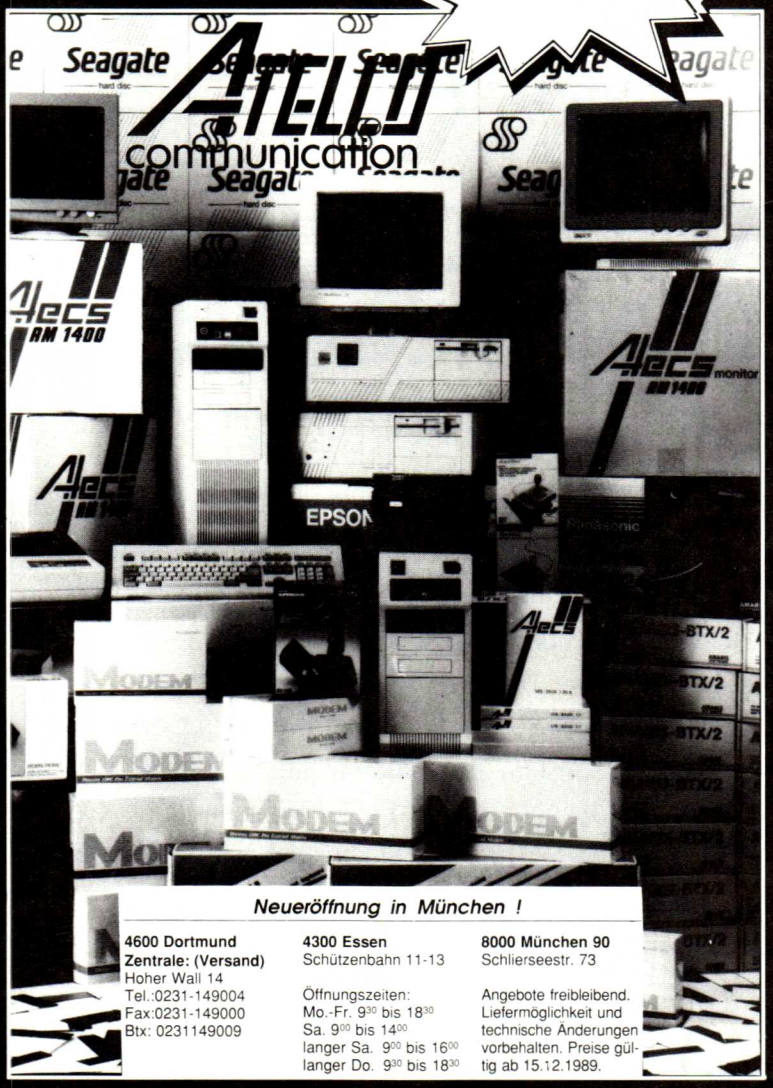
AMARIS-BTX/2 *light*
Der supergünstige Softwaredecoder für Einsteiger zum absoluten Count-Down-Preis von DM **59.-**
Natürlich mit Postzulassung und Grafiktreibern für alle Grafikstandards.

AT-286/ 12MHz

NEU*NEU*NEU

80286 CPU, 12MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, Monochrom-Grafikkarte mit Printerport, I/O-Card mit einer parallelen, einer seriellen Schnittstelle und Gameport, RAM-Speicher 512 KB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller

1296.-DM



Neueröffnung in München !

4600 Dortmund
Zentrale: (Versand)
Hoher Wall 14
Tel.:0231-149004
Fax:0231-149000
Btx: 0231149009

4300 Essen
Schützenbahn 11-13

Öffnungszeiten:
Mo.-Fr. 9^{30} bis 18^{30}
Sa. 9^{00} bis 14^{00}
langer Sa. 9^{00} bis 16^{00}
langer Do. 9^{30} bis 18^{30}

8000 München 90
Schlierseestr. 73

Angebote freibleibend. Liefermöglichkeit und technische Änderungen vorbehalten. Preise gültig ab 15.12.1989.

Discovery Modeme*

1200 H, Modemkarte für PC's, V.21, V.22 **169.-**

1200 C+, für PC's, ATARI ... V.21, V.22 **249.-**

1200 A, V.21, V.22, V.23 **289.-**

1200 PN, kleines Pocketmodem V.21, V.22 **239.-**

2400 H, Modemkarte für PC's V.21, V.22, V.22bis **319.-**

2400 A, für PC's V.21, V.22, V.22bis, V.23 **449.-**

2400 C, 3-Speed Modem, V.21, V.22, V.22bis **345.-**

2400 V, Modemkarte für PC's V.21, V.22, V.22bis, V.23 **399.-**

* Die Modeme sind ohne fernmelderechtliche Zulassung, daher ist die Inbetriebnahme und Benutzung in der BRD und West-Berlin strafbar.

AT-286/ 12MHz

NEU*NEU*NEU

80286 CPU, 12MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, Monochrom-Grafikkarte mit Printerport, I/O-Card mit einer parallelen, einer seriellen Schnittstelle und Gameport, RAM-Speicher 512 KB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller,

+ **TTL-monochrom Monitor**
+ **20MB Festplatte**

1989.-DM

AT-386-Tower

80386 CPU, 20MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, I/O-Card mit einer parallelen und zwei seriellen Schnittstellen, RAM-Speicher 2 MB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller, NEAT Board, Shadow Ram, EMS 4.0,

+ **VGA-Grafikkarte, 16 bit mit 512KB Video-Speicher**
+ **VGA Monitor**
+ **40MB Festplatte**

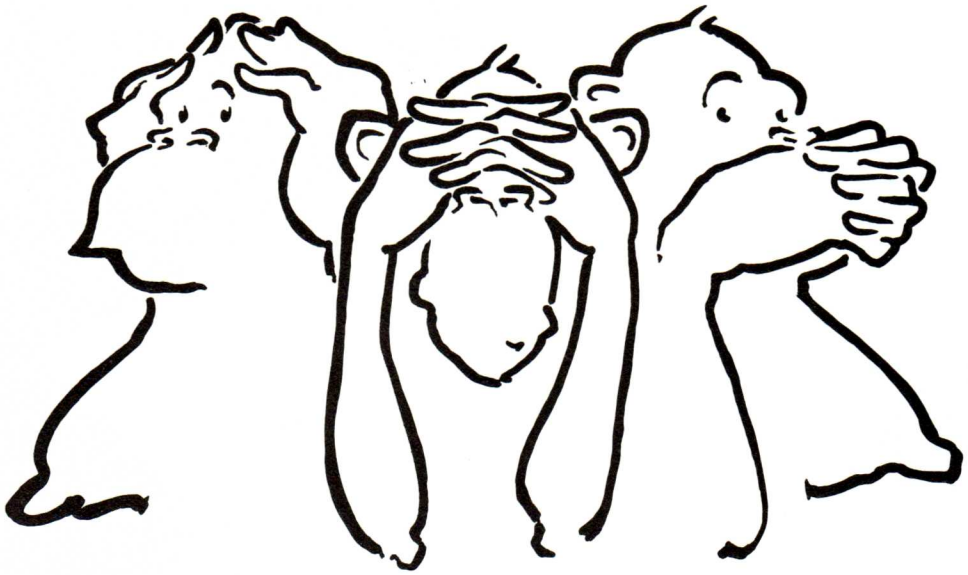
5099.-DM

AT-286-Tower

80286 CPU, 16MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, Monochrom-Grafikkarte mit Printerport, I/O-Card mit einer parallelen und zwei seriellen Schnittstellen, RAM-Speicher 1 MB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller, NEAT Board, Shadow Ram, EMS 4.0,

+ **TTL-monochrom Monitor**
+ **20MB Festplatte**

2699.-DM



KLIMAVERÄNDERUNG, WIESO ? HAUPTSACHE DIE SONNE SCHEINT !

Irrtum. Es könnte Ihnen bald zu heiß werden.

Die meisten Menschen wollen nur schönes Wetter. Und merken nichts von der allmählichen Veränderung des Weltklimas. Obwohl jeder davon betroffen sein wird. Schon jetzt gibt es genügend Gründe, sich mit den Folgen auseinanderzusetzen.

Wenn Sie wissen wollen, warum das Wetter immer merkwürdiger wird und welche Konsequenzen das für Sie hat, dann füllen Sie den Coupon aus. Wir beantworten Ihre Fragen, sagen Ihnen, wo wir uns noch engagieren, warum und wie Sie uns dabei helfen können.

Ja, ich will von ROBIN WOOD wissen, warum das Wetter bei uns immer merkwürdiger wird und was das für Folgen hat.

Name: _____

Straße: _____

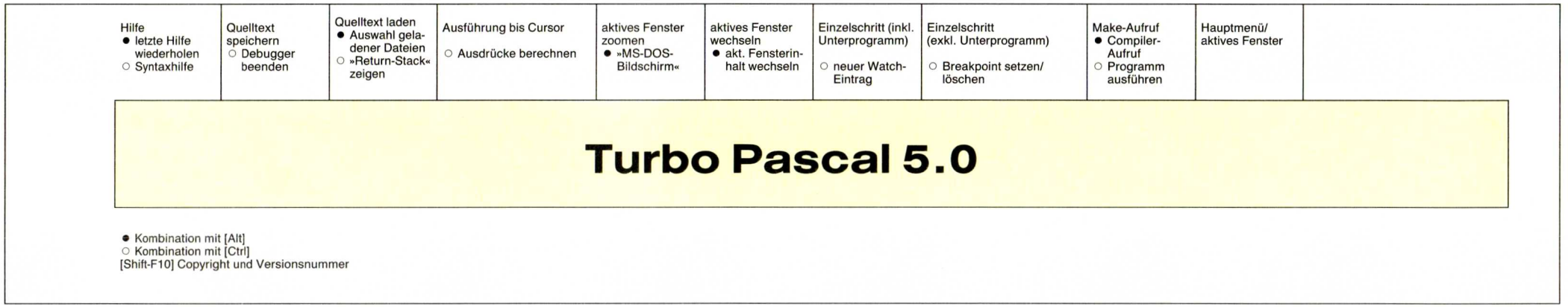
Wohnort: _____

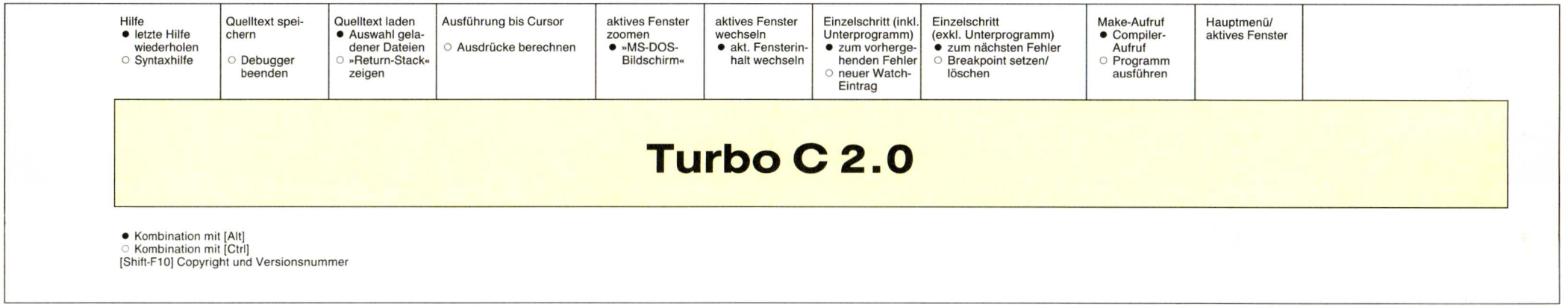
dmv

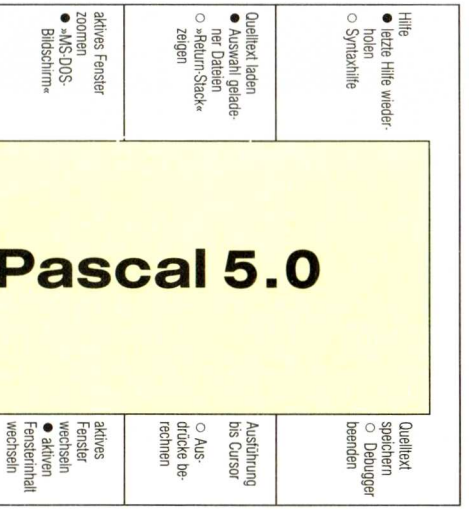
Weil ich helfen will, lege ich 3 Mark in Briefmarken bei. Coupon einsenden an ROBIN WOOD, Postfach 10 21 22, 2800 Bremen 1

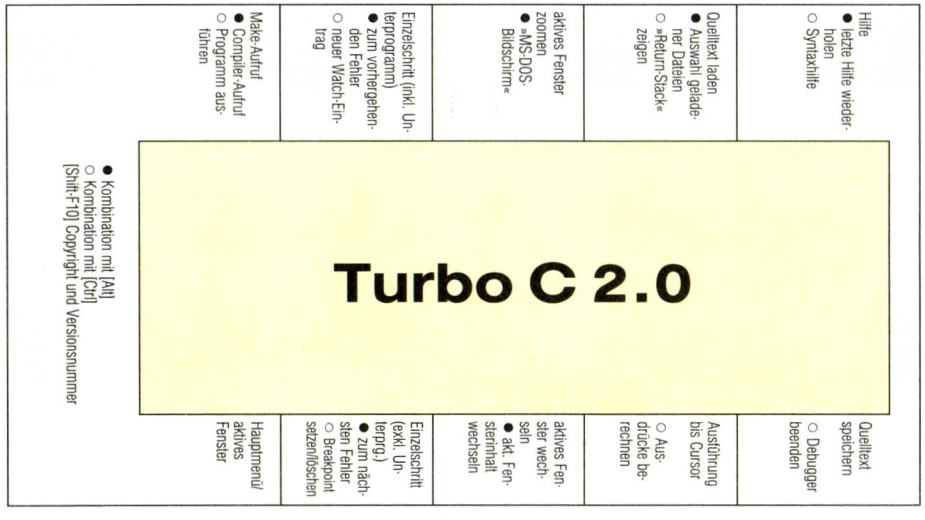
ROBIN WOOD

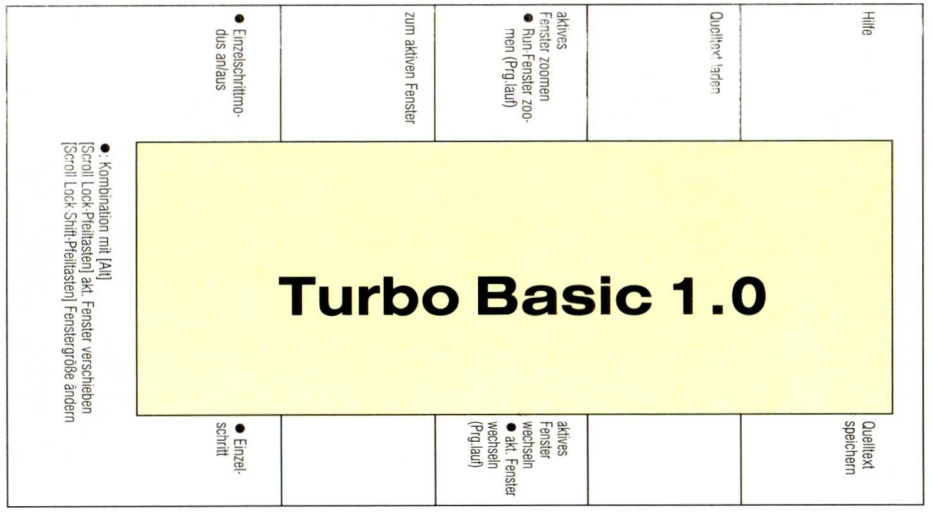
Gewaltfreie Aktionsgemeinschaft für Natur und Umwelt e.V.

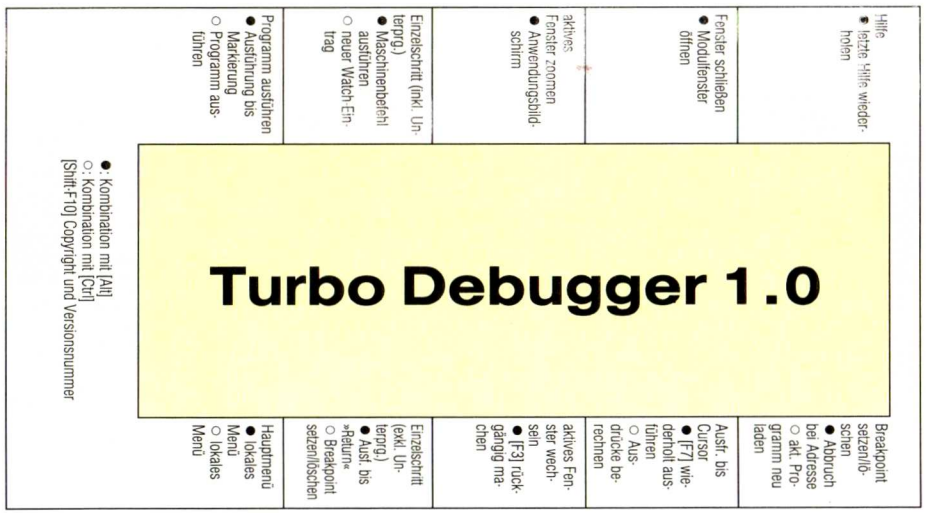

Hilfe
● letzte Hilfe wiederholen
○ Syntaxhilfe
Quelltext speichern
○ Debugger beenden
Quelltext laden
● Auswahl geladener Dateien
○ »Return-Stack« zeigen
Ausführung bis Cursor
○ Ausdrücke berechnen
aktives Fenster zoomen
● »MS-DOS-Bildschirm«
aktives Fenster wechseln
● akt. Fensterinhalt wechseln
Einzelschritt (inkl. Unterprogramm)
○ neuer Watch-Eintrag
Einzelschritt (exkl. Unterprogramm)
○ Breakpoint setzen/löschen
Make-Aufruf
● Compiler-Aufruf
○ Programm ausführen
Hauptmenü/aktives Fenster
Turbo Pascal 5.0
● Kombination mit [Alt]
○ Kombination mit [Ctrl]
[Shift-F10] Copyright und Versionsnummer

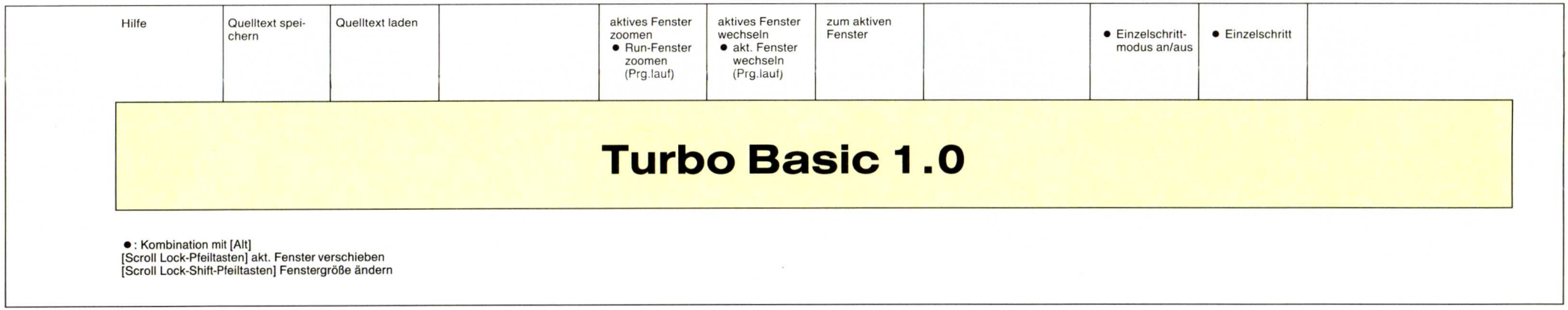

Hilfe
● letzte Hilfe wiederholen
○ Syntaxhilfe
Quelltext speichern
○ Debugger beenden
Quelltext laden
● Auswahl geladener Dateien
○ »Return-Stack« zeigen
Ausführung bis Cursor
○ Ausdrücke berechnen
aktives Fenster zoomen
● »MS-DOS-Bildschirm«
aktives Fenster wechseln
● akt. Fensterinhalt wechseln
Einzelschritt (inkl. Unterprogramm)
● zum vorhergehenden Fehler
○ neuer Watch-Eintrag
Einzelschritt (exkl. Unterprogramm)
● zum nächsten Fehler
○ Breakpoint setzen/löschen
Make-Aufruf
● Compiler-Aufruf
○ Programm ausführen
Hauptmenü/aktives Fenster
Turbo C 2.0
● Kombination mit [Alt]
○ Kombination mit [Ctrl]
[Shift-F10] Copyright und Versionsnummer

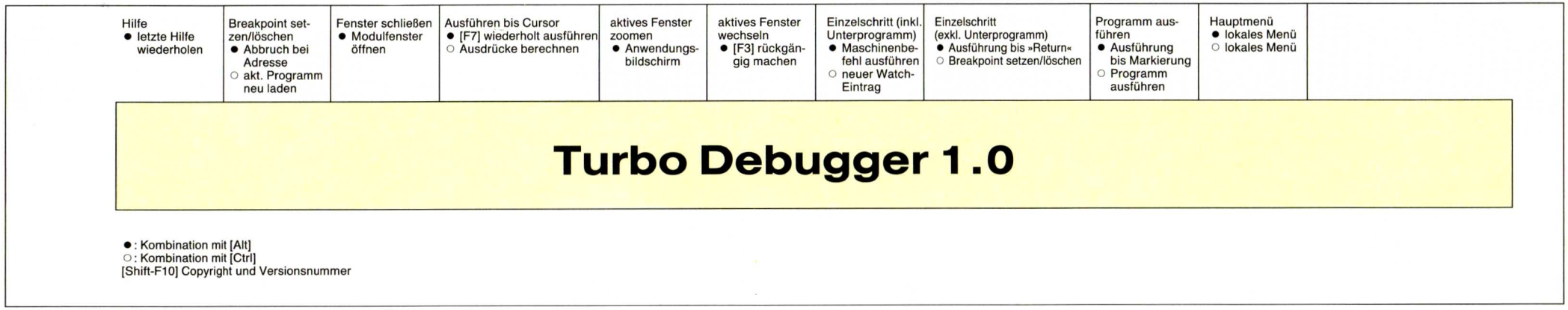

Hilfe
● letzte Hilfe wiederholen
○ Syntaxhilfe
Quelltext laden
● Auswahl geladener Dateien
○ »Return-Stack« zeigen
aktives Fenster zoomen
● »MS-DOS-Bildschirm«
Einzelschritt (inkl. Unterprogramm)
○ neuer Watch-Eintrag
Make-Aufruf
● Compiler-Aufruf
○ Programm ausführen
Quelltext speichern
○ Debugger beenden
Ausführung bis Cursor
○ Ausdrücke berechnen
aktives Fenster wechseln
● aktiven Fensterinhalt wechseln
Einzelschritt (exkl. Unterprogramm)
○ Breakpoint setzen/löschen
Hauptmenü/aktives Fenster
Turbo Pascal 5.0
● Kombination mit [Alt]
○ Kombination mit [Ctrl]
[Shift-F10] Copyright und Versionsnummer


Hilfe
● letzte Hilfe wiederholen
○ Syntaxhilfe
Quelltext laden
● Auswahl geladener Dateien
○ »Return-Stack« zeigen
aktives Fenster zoomen
● »MS-DOS-Bildschirm«
Einzelschritt (inkl. Unterprogramm)
● zum vorhergehenden Fehler
○ neuer Watch-Eintrag
Make-Aufruf
● Compiler-Aufruf
○ Programm ausführen
Quelltext speichern
○ Debugger beenden
Ausführung bis Cursor
○ Ausdrücke berechnen
aktives Fenster wechseln
● akt. Fensterinhalt wechseln
Einzelschritt (exkl. Unterprg.)
● zum nächsten Fehler
○ Breakpoint setzen/löschen
Hauptmenü/aktives Fenster
Turbo C 2.0
● Kombination mit [Alt]
○ Kombination mit [Ctrl]
[Shift-F10] Copyright und Versionsnummer


Hilfe
Quelltext laden
aktives Fenster zoomen
● Run-Fenster zoomen (Prg.lauf)
zum aktiven Fenster
● Einzelschrittmodus an/aus
Turbo Basic 1.0
● Kombination mit [Alt]
[Scroll Lock-Pfeiltasten] akt. Fenster verschieben
[Scroll Lock-Shift-Pfeiltasten] Fenstergröße ändern
● Einzelschritt
aktives Fenster wechseln
● akt. Fenster wechseln (Prg.lauf)
Quelltext speichern


Hilfe
● letzte Hilfe wiederholen
Fenster schließen
● Modulfenster öffnen
aktives Fenster zoomen
● Anwendungsbildschirm
Einzelschritt (inkl. Unterprg.)
● Maschinenbefehl ausführen
○ neuer Watch-Eintrag
Programm ausführen
● Ausführung bis Markierung
○ Programm ausführen
Turbo Debugger 1.0
● Kombination mit [Alt]
○ Kombination mit [Ctrl]
[Shift-F10] Copyright und Versionsnummer
Breakpoint setzen/löschen
● Abbruch bei Adresse
○ akt. Programm neu laden
Ausf. bis Cursor
● [F7] wiederholt ausführen
○ Ausdrücke berechnen
aktives Fenster wechseln
● [F3] rückgängig machen
Einzelschritt (exkl. Unterprg.)
● Ausf. bis »Return«
○ Breakpoint setzen/löschen
Hauptmenü
● lokales Menü
○ lokales Menü


Hilfe
Quelltext speichern
Quelltext laden
aktives Fenster zoomen
● Run-Fenster zoomen (Prg.lauf)
aktives Fenster wechseln
● akt. Fenster wechseln (Prg.lauf)
zum aktiven Fenster
● Einzelschrittmodus an/aus
● Einzelschritt
Turbo Basic 1.0
●: Kombination mit [Alt]
[Scroll Lock-Pfeiltasten] akt. Fenster verschieben
[Scroll Lock-Shift-Pfeiltasten] Fenstergröße ändern


Hilfe
● letzte Hilfe wiederholen
Breakpoint setzen/löschen
● Abbruch bei Adresse
○ akt. Programm neu laden
Fenster schließen
● Modulfenster öffnen
Ausführen bis Cursor
● [F7] wiederholt ausführen
○ Ausdrücke berechnen
aktives Fenster zoomen
● Anwendungsbildschirm
aktives Fenster wechseln
● [F3] rückgängig machen
Einzelschritt (inkl. Unterprogramm)
● Maschinenbefehl ausführen
○ neuer Watch-Eintrag
Einzelschritt (exkl. Unterprogramm)
● Ausführung bis »Return«
○ Breakpoint setzen/löschen
Programm ausführen
● Ausführung bis Markierung
○ Programm ausführen
Hauptmenü
● lokales Menü
○ lokales Menü
Turbo Debugger 1.0
●: Kombination mit [Alt]
○: Kombination mit [Ctrl]
[Shift-F10] Copyright und Versionsnummer

DAWICONTROL
COMPUTER SYSTEME

RAM residente MS-DOS Utilities für Ihren PC

VASTCACHE 1.1
Tuning für Ihre Festplatte

TEST
c't 9/89, Seite 148
PCpur 9/89, Seite 96
DOS 12/89, Seite 314

- High Performance Hard-Disk-Caching
- beschleunigt und optimiert Festplattenzugriffe
- bis zu 20 mal höhere Datentransferrate
- schont Ihre Festplatte durch deutlich weniger Zugriffe
- volle Kompatibilität mit hardwarenahen Programmen
- nur 14,5 KB Hauptspeicher bei 2 MB Cache im EMS
- Cache-Buffer von 64 KByte bis 2 MByte konfigurierbar
- Base, Extended und EMS Memory als Cache-Buffer
- auch XMS Memory unter DOS 4.0
- Betriebsart jederzeit frei wählbar
- Track- oder Cluster-LookAhead
- Schreibschutz für Festplatte möglich

89,-DM*
mit deutschem Handbuch

UpDate Service:
Registrierte Benutzer erhalten die neuste Programmversion gegen Einsendung einer Schutzgebühr von:

10.- DM

VASTPRINT 3.0
Der "Pop - Up Spooler"

TEST DOS 1/89, S. 86 CHIP 4/89, S. 174

- Software-Drucker-Buffer bis zu 1 MByte
- Base, Extended und EMS Memory als Buffer
- Disketten- / Festplattenspeicher als Buffer
- Unterstützung paralleler und serieller Drucker
- wahlweise Ausgabe in Datei
- Pop-Up Control-Menu für erweiterte Funktionen
- Drucker von Tastatur fernbedienbar
- eingebaute Schreibmaschinenfunktion
- Benutzerdefinierte Zeichenaustauschtabelle
- flexible Ein- / Ausgabe Umleitung (I/O Redirection)
- bei Bedarf re-installierbar

Jetzt Version 3.0
- Festplattenspeicher als Buffer
- Unterstützung serieller Drucker
- komplette I/O Redirection

99,-DM*
mit deutschem Handbuch

NEU:
Nutzen Sie unseren

VISA

und

EUROCARD

Mail-Order-Service

VASTSCREEN 4.0
CGA Grafik auf Herkules

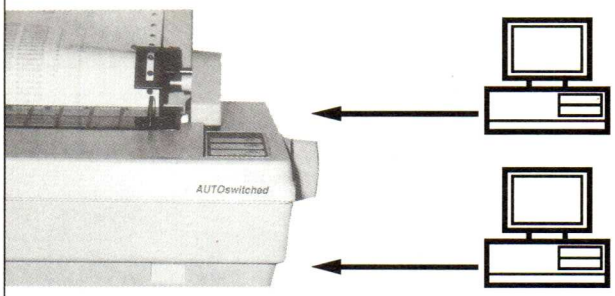
TEST c't 12/87, S. 248 DOS 6/89, S. 32 CHIP 4/89, S. 174

- emuliert Colorgrafik (CGA) auf jeder Herkules oder kompatiblen Grafikkarte und TTL Monitor
- nur 3 KByte Hauptspeicherbedarf
- volle Unterstützung von Programmen mit eigenem Betriebsystem wie z.B. selbstbootende Spiele
- Echtzeitemulation, d.h. kein Geschwindigkeitsverlust
- Emulation in 6 Auflösungen, 600 x 200 bis 640 x 400
- Double Scan und Interlaced Mode möglich
- jetzt laufen auf Ihrem PC Programme wie: GW-Basic-Grafik, Summer-Games, Night-Mission, Larry II, GATO, MS-Flightsimulator

59,-DM*
mit deutschem Handbuch

Dawicontrol GmbH, D-3400 Göttingen, Leinestraße 36
Tel.: 0551 / 72 0 77, FAX: 0551 / 770 29 58
Preise zuzüglich Versand, Fordern Sie unseren kostenlosen Softwarekatalog mit Händlerverzeichnis an!
(*) unverbindliche Preisempfehlung

...und umgeschaltet wird automatisch.



Weil man bei manuellen Schaltern immer zu spät merkt, daß sie verkehrt stehen.

Weil Schreibtische voll genug sind.

Der automatische Schalter ist im Stecker integriert, benötigt keine Stromversorgung und keine Bedienung und ist in 1 Minute angesteckt. Mit Parallel-Schnittstelle - paßt für alle PCs.

Typ 25210, 2 zu 1, DM/sFr 248,- / öS2040,-
Typ 25410, 4 zu 1, DM/sFr 398,- / öS3720,-
(7 andere T-Switches auf Anfrage)

PC & UNIX compatible products. Bus System, Error Correction, Interfaces, Line Drivers, Optical Isolators, Printer Buffers, T-Switches. 20mA, C64, Centronics, IEEE488, RS232, RS422, 423, 485, Monitor

(D) **Wiesemann & Theis**
Winchenbachstr. 3-5
5600 Wuppertal 2
Tel.: 0202 / 505077
Fax: 0202 / 511050
Btx: *56000#

(A) Basic Merton (0222) 9736360 (B) Brother Int. (02) 4674211 (CAN) Sicotel (416) 670 1650 (CH) Weber & Co (01) 9302003 (D) Wiesemann & Theis (0202) 505077 (DK) Jatec (86) 479139 (F) Neol 88.62.37.52 (IS) Thor (01) 681500 (MEX) Telsa 5184500 (N) RamTec (09) 224620 (NL) Cat & Korsh (010) 4507696 (SF) Moretec (9)1626812 (SGP) Overseas Trade 2726077

W&T INTERFACES®

2400 Baud MODEMS

TORNADO 2400 E
Tischgerät incl. Steckernetzteil für alle Rechner mit RS 232/V.24 **399,–**

MAXMODEM 2400 MNP 5
Wie oben, mit MNP5 Übertragungsprotokoll bis 4800 bps eff. Geschw. **599,–**

PC-Karte, halbe Länge, COM 1: bis COM 4: konfigurierbar **349,–**

Lieferung per Nachnahme, komplett mit engl. Handbuch und Telefonkabel (USA). 1 Jahr Garantie, Rückgaberecht innerh. von 8 Tagen ohne Angabe von Gründen.

Leistungsmerkmale:
2400, 1200, 600, 300 Baud CCITT V.22 bis V.22/V.21, 1200 und 300 Baud Bell 212a/103, kompatibel mit HAYES SMARTMODEM 2400 (AT-Kommandos), automatische Wahl (Ton oder Impuls), Autoanswer, Konfiguration speicherbar, basierend auf INTEL Chipsatz.
Der Betrieb dieser Modems am öffentlichen Postnetz in der BRD und in West-Berlin ist verboten und unter Strafe gestellt.

Carl Schewe (GmbH & Co.), Abt. Modems
Essener Str. 97, 2000 Hamburg 62
Tel. (0 40) 5 27 03 21, Fax (0 40) 5 27 66 54

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Der Eprommer

mit ext. Textoolsocket im Gehäuse, Editor, Programmierspannung: Vpp 25V; 21V und 12,5V Programmiert 2716 bis 27512 auch C-Typen
Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromsockel. Software

258,00 DM

VGA CARD 800X600

» mit 256 KB RAM 8 Bit
» TTL und Analog Ausgang
» 800 X 600

348 DM

» nur solange Vorrat reicht

VGA Monitor 998 DM
color 800 X 600 mit Kippfuß

Go Script plus nur 855,-
incl 35 Fonts

UEDING electronics
Holtewiese 2 Tel. 02373 63159
5750 Menden 1 FAX 02373 66877
Inh. Gregor Ueding BTX 02 3736 3159

Händleranfragen erwünscht 1/90

Vokabeltrainer

für alle Sprachen
(soweit die Zeichen vom Rechner darstellbar sind)

Für Schüler und Erwachsene, unterrichtsbegleitend in Gymnasien, Real-, Volks- oder Volkshochschulen oder zum Selbstunterricht. Der Vokabeltrainer arbeitet nach lernphysiologischen Gesichtspunkten mit 4 Lernebenen. Vom Anwender werden eigene Vokabeln eingegeben und in einprägsamer Darstellung in den vier Lernebenen geübt. Mit minimalem Zeitaufwand wird ein maximaler Lernerfolg erzielt. Die Version 1.80 des Vokabeltrainers ist ein gründlich getestetes Produkt und hat sich im praktischen Einsatz gut bewährt. Der Vokabeltrainer arbeitet mit Menüführung und bietet integrierte Hilfefunktionen, eine sehr schnelle und durchdachte Wörterbuchfunktion, abschaltbare Rechtschreibprüfung, Sortiermöglichkeiten, auslagern und zusammenführen von Vokabeldateien, Erfolgskontrolle, usw. Mit Handbuch.

Preis: 150,- DM

Voraussetzungen:
IBM-PC/XT/AT oder kompatibler Rechner mit DOS

WITZL GmbH, Hollerner Str. 21
D-8057 Eching, Tel. 089-3191352

QuickBASIC-Tools

Sie arbeiten mit **MS QuickBASIC** oder **BASIC Compiler?** Sehr pfiffig! Sie wollen noch leistungsfähigere Programme schreiben und schneller zum Ziel kommen? Kein Problem!
Wir liefern **Profi-Toolboxen** für (fast) alle Bereiche, z.B.:

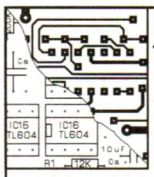
- Fenstertechnik, Menüs, DOS-Funktionen etc.
- Relationale Datenbank
- Präsentationsgrafik und Grafik-Hardcopy
- Screen-Editor und Maskengenerator
- Maus-Einbindung und Dialogboxen
- Laserdrucker-Unterstützung
- Programm-Optimierung und Crossreferenz
- Mathematisch-wissenschaftliche Routinen
- Erzeugung speicherresidenter Programme
- Nutzung der seriellen Schnittstellen bis 115 200 Baud

Interessiert? Kostenlose ausführliche Info anfordern!

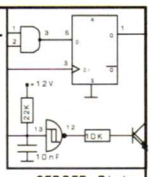
ZOSCHKE DATA

Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon (0 43 44) 61 66 · Fax 61 62

MS QuickBASIC ist eingetr. Warenzeichen der Microsoft Corp.



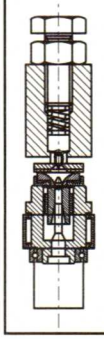
GEDDY-CAD 4.0



Zeichnungsausgabe:
➢ reprofähig
➢ maßhaltig
➢ flexibel
➢ mischen von Text & Grafik

➢ leistungsfähig
➢ vielseitig
➢ schnell

➢ GERBER-Plots
➢ Bohrdaten
➢ PostScript-Interface



Preise :

GEDDY-CAD 4.0	DM 587.10
GEDDY-PostScript	DM 145.-
Bohrprogrammgenerator u. Treiber für GERBER-Plotter	DM 225.72

Ing. Büro Wolfgang Maier
Lochhausenerstr. 21 - 8000 München 60
Telefon : 089 - 8110703

Softwarebüro Bauriedl
Oberseeplatz 3 - 8000 München 82
Telefon : 089 - 437501

LEASING

Laserdrucker
ab DM 85,- pro Monat

386er
ab DM 159,- pro Monat

Laptops
ab DM 65,- pro Monat

ATs
ab DM 71,- pro Monat

M&PC
Trivastr. 19
8000 München 19
Tel.: 15 35 99

MODEM

NEU bei JANUS: Modem-Reparaturservice für alle Fabrikate

19200 bps gefällig?
Highest-Speed-Modem vom DFÜ-Spezialisten

*V.21/22/22bis/23/32 + MNP-5
*effektiv bis 19200 Bit/Sec.
*Trellis-Coding + QAM + DPSK

Der Betrieb an öffentlichen Postnetz der BRD/W.Berlin ist strafbar

JANUS-PREIS DM 1999,-

viele weitere Modems (ab DM 199,-), Fax-Karten und Dfü-Produkte lieferbar. Fordern Sie unsere kostenlose Gesamtliste an. Alle Geräte werden mit deutscher Kurzanleitung, umfangreicher Software und der Janus-Full-Service Garantie geliefert.

JANUS ELECTRONIC
Krugstr.2
3341 Semmenstedt
Hotline: 05336- 8259
Infos auch per Fax abrufbar (R-Abruf)

Tel:05336-1288 Fax:05336-1090 Mailbox:05336-303 Versand per NN

WE-ELEKTRONIK

INEU! WE-GEWERBE-PAKET INEU!

Alle diese Programme sind im Paket enthalten

Info anfordern
Preis: 449,- DM

- Installationsprogramm kein PC-Wissen nötig
- Auswahlmenü
- Buchhaltung
  - Kassenbuch
  - 3 Banken
  - Ergebnisabr.
  - Kasse + Posts.
  - Vorsteuerannm.
  - Kt-Rahm. SKR 01
  - u.v.m.
- Fakturierung
  - Rechnungen
  - Angebote
  - Artikel
  - Kunden
  - Briefe
  - Mahnungen
  - u.v.m.
- DOS-Befehle
  - Disk formatieren
  - Disk kopieren
  - Liste Basicp.
  - Liste Subdir.
  - Festplat. chk.
  - Paßwortgener.
  - u.v.m.
- Unterhaltung
  - div. Spiele
  - Skiing
  - Pittall
  - Life
  - eigene Eingaben möglich
  - u.v.m.

WE-ELEKTRONIK ● W. Eisenlöffel ● 8164 Hausham
Ihr PC-Spezialist · Tegernseer Straße 5 · Telefon 0 80 26 / 52 08

SECOND HAND COMPUTER

Ankauf*Verkauf*Vermittlung*Inzahlung

Gebraucht-Computer:
* Zubehör
* Neugeräte
* alle Marken
* Konkursware-Ankauf
* Ankauf defekter Geräte

WO SONST ?

NEU: Jetzt auch in Kassel!

Wir kaufen und verkaufen:
* Homecomputer
* XTs und ATs
* Büroanlagen
* Anrufbeantworter

Angebote: solange Vorrat

386'er z. B.: DELL, 30 MHz, 8 MB-RAM, 300 MB/15 Ms HD, VGA, VGA-Farb-Monitor, Coproz., ESDI-Controller, etc. 19990,–
IBM z.B.: PS/2 8530, 2 Laufwerke, 640 KB, neuwertig 1298,–
LAPTOPS z.B.:
REIN 420 SLC,12 MHz,640 KB,40 MB/23Ms HD 5885,–
TOSHIBA LT 3100 4885,–
SCHNEIDER TARGET, 20 MB Harddisk, etc. 3785,–
MODEM 2400 Baud, Hayes-kompat.,neu, (*) 399,–
EGA + VGA Karten, neuwertig, ... ab 248,–
COMMODORE 1541-I, neu 279,–
MANNESMANN MT 81 Drucker, 130 Z/s, NLQ, neu 389,–
FESTPLATTEN, z.B.: 170 MB Micropolis SCSI, neu 1498,–
ANRUFBEANTWORTER m. Fernabfrage + Ferntextändern, etc.,neu(*) 179,–
ANRUFBEANTWORTER m. Fernabfrage, postzugelassen 389,–

Bei mit (*) gekennzeichneten Geräten ist der Betrieb in der BRD lt. Par. 15 FAG bei Strafe verboten.

Weitere gebrauchte und neue Drucker, Monitore, XTs, ATs und 386er sowie Laptops, Bücher, Software, RAM-Erweiterungen und vieles mehr auf tel. Anfrage !!!

ALPHA 2000 GmbH, 24 Std. Info: 0 69-44 30 00
6 Frankfurt/M. 1, Ingolstädter Str. 27
ALPHA 2001 GmbH, 24 Std. Info: 05 61-52 50 66
3501 Niestetal (bei Kassel), Witzenhäuser Str. 10

Amstrad PC 1640 Mono/1 LW.	DM	1399,–
Amstrad PC 1640 Mono/Hardd.	DM	1949,–
Amstrad 24-Nadeldr. LQ3500	DM	599,–
Amstrad Portable PPC512	DM	1349,–
Amstrad PC 2386 HD14 HRCD	DM	6499,–
Amstrad PC 2086 HD14 HRCD	DM	3299,–
Copy II PC V5.01 engl.	DM	69,–
PC-Tools V5.5 englisch	DM	199,–
div. Infocom-Adventures	je DM	39,–
Utah Cobol DM 99,– Fortran	DM	59,–
JPI/Topspeed Modula	DM	179,–
Vortex 20 MB-Filecard 60ms	DM	599,–
MS-Assembler V5.1	DM	269,–

*** Selbstabholung nach Vereinbarung ***

Kostenlose Prospekte für IBM, Amiga und ST gibt's bei...

CWTG

Hard- u. Software
Joachim Tiede
Bergstr. 13
D-7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98/30 98
von 17–19 Uhr

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

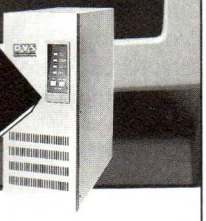
HOMÖOPATHIE AUF DEM PC

Nach langer Entwicklungszeit ist unser großes Homöopathie-Programm für IBM-kompatible Computer (PCs unter MS-DOS ab Vers. 2.1) lieferbar.
BZ-HOMÖOPATHIE-PC ist ein offenes Programmsystem (Symptom- und Mittel-Dateien können vom Anwender ergänzt bzw. verändert werden) und hat bei Lieferung einen Umfang von >5.700 Symptomen. Das **Preis-/Leistungsverhältnis** des Softwarepakets ist **absolut ungewöhnlich** (ab DM 590,–!); einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne Einarbeitungszeit sind selbstverständlich.
Unsere umfangreiche Produktinformation senden wir Ihnen gerne kostenlos zu.

Beate Zille-Software
Oskar-Schindler-Str. 5, 6000 Frankfurt a.M. 56

COMPUTER MÜSSEN GELD VERDIENEN TAG UND NACHT...

100% SICHERHEIT mit DVS-Notstrom-Geräten



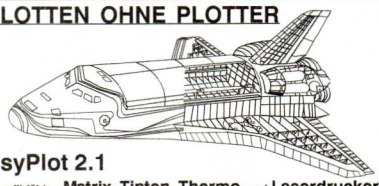
Modellreihe M1-M5
Sinus Dauerwandler
mit elektronischer Netzrückschaltung.
Besonders geeignet für:
36, AS 400, VAX, PDP, MV 4000, MX 3000/5000,

1 KVA ab DM
4525,80
(3970.- + MwSt.)

DVS

DSV Datentechnik GmbH · Ludwig-Thoma-Straße 1c
8034 Mü-Germering · Tel. 0 89-8 41 90 64 · FAX 0 89-84 111 69

PLOTTEN OHNE PLOTTER



EasyPlot 2.1

+ für grafikfähige **Matrix- Tinten- Thermo- und Laserdrucker**
Beispiele: **IBM** Pro-/Graphics-/Thermo-Printer, **EPSON** FX-/LX-/LQ-Serie, **C.ITOH** 715, **NEC** P6/P7/P2200, **SEIKOSHA** SP/MP/SL, **FUJITSU** DL 2400/3400, **STAR** SD/LX/LC-Serie, **HP**-Think-/Quiet-/Desk-Jet,sowie **HP-LaserJet** und alle hierzu kompatiblen Drucker
+ **universell einsetzbar mit Standard-Software!**
Beispiele: AutoCAD(alle Versionen), AutoSKETCH, PC-DRAFT, OrCAD, TurboCAD, CADdy, RoboCAD, CADVANCE, VERSACAD, EPLAN, MS-CHART, SYMPHONY, LOTUS 123, FREELANCE, CHARTMASTER, FrameWork II, Modelmaker, ... usw.
+ **HPGL-Dateien sind nicht Voraussetzung!** Liest HP-GL Befehle direkt aus einer Datei oder auch von einer parallelen oder seriellen Schnittstelle!
+ **Plott-Auflösungen bis 360x360 dpi² ersetzen langsame Hardware-Plotter**
+ **arbeitet unerreicht schnell** (c't-Magazin-Test mit 12 MHz-AT: 356 kB HPGL/Minute)
+ **vergrößert, verkleinert, verschiebt und dreht** (in 90°-Stufen) **Ihre Plotts**
+ **erlaubt Eingabeformat bis DIN A0, Ausgabeformat bis A3** und darüber
+ **arbeitet im Dialog und interaktiv,** ein SETUP erzeugt individuelle BATCH-Jobs
+ **unterstützt EMS, Festplatten-SWAP, interpretiert 53 HPGL Befehle**
+ **ist auch eine Grafik-Programmier-TOOLBOX** mit Schnittstellen zu IBM-FORTRAN, IBM-PASCAL, ASSEMBLER, BASIC-Interpreter, QuickBASIC, Turbo-BASIC 1.0, Turbo-PASCAL 3.0/4.0/5.0, Turbo-C und Microsoft-C
+ **EasyPlot 2.1** deutsch oder englisch mit Handbuch kostet **286.-DM (2208.-ÖS) für IBM-XT/AT** und Kompatible; **PS/2** alle Modelle; **ab DOS 2.1** aufwärts (erhältlich auf 5¼" oder 3½"-Disk, Format bei Bestellung angeben)
+ Produktinformation kostenlos; DEMO-Version erhältlich für 15.-DM (120.-ÖS)

General Agency Deutschland:
Joachim FINK
Software-Vertrieb
Postfach 1226
D-6754 Otterberg
Tel: (06301) 31494

General Agency Österreich:
FRAISS SOFTWARE
Fuchsthallergasse 2
A-1090 Wien
Tel: (0222) 318714
Fax:(0222) 3103557

Auch Händleranfragen willkommen

Bits & Bytes
Die beste Soft- und Hardware für Ihren Computer!

MODEM - BTX - TELEFAX

9600 Baud Telefax Karte, CCITT G2+G3, Empfangen im Hintergrund, deutsche Anleitung incl. Fax-Software: Maus-Unterstützung, CGA, HGC, EGA, VGA, ASCII-Fax Konvertierung, elek. Telefonbuch, Datei-Übertragung mit 9600 Baud, Übernahme von Grafiken in das Fax, Scanner Unterstützung, Telefax drucken.

BB-Fax96 + Steckkarte, 9600 Baud	**789,- DM**
BB24-UX 300,1200,2400 Baud extern	**439,- DM**
BB24-IX 300,1200,2400 Baud intern	**359,- DM**
BB24-AM 1200,2400 Baud extern	**379,- DM**
BB24-U2 300,1200,2400,1200/75 ext.	**539,- DM**

Für alle Modem gilt: CCITT & BELL Norm, AT-Befehlssatz, Baudratenerkennung, Lautsprecher, **BTX-fähig**, incl. Netzteil, V.24-Kabel und ausführlicher, **deutscher** Anleitung.

und kostenlos dazu: **BTX Software-Decoder** (MS-DOS), **BTX-Anleitung, DFÜ-Software** (DOS) und Mailboxliste, **Info's für den DFÜ-Einsteiger**

Betrieb am Telefonnetz ist in BRD u. W.-Berlin ist strafbar.

bei Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten!

Bits & Bytes
Inh. Dagmar Bierbohl
Postfach 531
8562 Hersbruck
Tel. 09151/3148

E-Mail: BTX: *2000721#
Z-Netz: Bits@1009.BTXNET
UUCP: Bits@skynbg.UUCP
Mailbox: SKY-NET 300/1200/2400 Baud
0911/869-337,-338,-849, 12-03h
Mailboxfach: Bits&Bytes

CIMRING

IMPORTEUR + GROSSHÄNDLER
von
Silicon-AT-Computer + Computerzubehör

Bitte nur Händleranfragen!
(nur mit Gewerbeanmeldung)

Industriepark 71
6242 Kronberg 2
Telefon: 06173/6961

Hardware, Software und Zubehör

von der Erweiterungskarte bis zur Netzwerklösung.
Günstige Auftragsprogrammierung

Rufen Sie uns an !

Software Hermann Haag
St. Johanner Markt 16
6600 Saarbrücken 3
Tel. (0681) 390 82 22

Lieben Sie es...
abends über Ihrer Buchführung zu brüten ?

Lästige Routinearbeiten nimmt Ihnen unsere professionelle **Büro**-Software ab:

Auftrag - Angebot - Lager - Faktura
Angebot, Auftrag, Rechnung, Lieferschein, Lager, Mahnung, Bestellwesen, Kunden, Lieferanten, Serienbriefe usw.

Finanzbuchhaltung
Bilanz, SS, BWA, Journal, DATEV-Kontenrahmen GuV, Ust.-Voranm., Keditoren, Debitoren usw.

Lohnbuchhaltung
KK- und Finanzamtliste, Lohnabrechnung, Überweisungsträger usw.

- **Systeme**
- **Software**
- **Entwicklung**
- **Service**
- **MS-DOS®**
- **Novell Netware®**
- **Unix®**
- **BTX**

Branchenlösungen
- Bauhaupt- und Nebengewerbe, Architekten
- Versicherungsagenturen
- Autovermietungen
- Kundendienst

DIPL.-ING. HELMUT BITTER
SOFTBIT
SOFTWARE FÜR DIE PRAXIS

Telefon: 04 21 / 21 05 11
Telefax: 04 21 / 21 72 47

2800 Bremen 1 · Hauptmann-Böse-Weg 2-4

Haben Sie auch die Nase voll...
...von miserablen Computerbildchen?

Wir bieten Ihnen
* mehr als 4000 erstklassige Bilder und Grafiken auf 100 Disketten
* zur Einbindung in alle gängigen DTP-Programme (z.B. **PAGEMAKER, VENTURA PUBLISHER, FONTASY** u.a.)
* hervorragend geeignet für die neuen grafikfähigen Textverarbeitungsprogramme wie **WORD 5.0** und **WORD PERFECT**
* problemlose Weiterverarbeitung durch verschiedene Bildformate auf Wunsch (.pcx, .mac, .blk, .pic, .msp, .img, .tif, u.a.)

Alle Bilder sind in über 30 Themenbereiche gegliedert (z.B. Büro, Berufe, Cartoons, Chemie, Essen, Party, Pflanzen, Symbole, Tiere usw.)
Und das alles zum günstigen Preis von DM 24,80 pro Diskette!
Natürlich gibt es bei Abnahme mehrerer Disketten Preisnachlässe.
Außerdem erhalten Sie gratis ein Konvertierungsprogramm, mit dem Sie die Bilder in alle gebräuchlichen Bildformate umwandeln können!

Bestellen Sie unsere kostenlose 'Schnupperdiskette' mit Beispielbildern oder fordern Sie gleich auch unseren 100seitigen Bildkatalog an (Schutzgebühr von DM 9,80 wird bei Bestellung voll angerechnet)!

PTS O. Tresselt, Geulenstr. 98, 4040 Neuss 1, Tel. 0 21 01/54 47 63
Übrigens: Unser Lieferprogramm umfaßt nicht nur Bilder, sondern auch Tastaturschablonen, Anleitungen und Grafik-Utilities zu FONTASY 3.0!

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Übersetzen per Computer

Auf PC's Texte übersetzen !

Schon mit dem Grundprogramm **SpSpellChecker** können Sie anfangen Textdateien und Programme zu übersetzen. Mit **SpPackage** können Sie aus IHRER Textverarbeitung Übersetzungen starten. Shell-Option vorausgesetzt. Incl. Textschnellübersetzer mit Synonymistengenerator, ASCII-Wörterbuchvorbereiter und Ergänzer sowie einen Universaltexter. Das große Übersetzerpaket **SpPackage plus** enthält noch einen exaktesten Texteditor, Pull Down-Menü's, Maskenprogrammierung und Druckertreiber-Editor. Einfachstes Handling von Satz- und Druckertreiber-Tabellen. Einfachstes Handling von Satz- und Druckertreiber-Tabellen. Übersetzungen starten, Shell-Option vorausgesetzt. Incl. mit einer Synonymliste in einem 2. Fenster und und .....

Die Brücke zwischen den Sprachwelten

SpSpellChecker 278,-
Basiswortschatz Englisch-Deutsch

SpPackage 1.60i 598,-
Basiswortschatz Englisch-Deutsch

SpPackage 1.60i plus 978,-
Basiswortschätze E-D, Franz-D, Spain-D

Apropos, wir betrachten unsere Wörterbücher als Basis. Gewinnen Sie einen Eindruck von der Leistungsstärke Grundwortschätze. Damit Sie sie sich einfachst aufstocken unserer Software indem Sie unser Shareware-Wörterbuchprogramm **SpDict** für DM 20,- noch heute ordern. können liefern wir diese grundsätzlich im ASCII-Code.

ALLEINIGER AUTORISIERTER DISTRIBUTOR
USA: **LINGUA COMM, Inc.** Florida, Phone and Fax: (407) 682 55 24
Schweiz: **JEC Jurt**, Uswil/Luzern, 0041 41 884231, Fax: 0041 41 421379
Österreich: **EDV Rödlinger**, Wien, Ruf: 0222 33 43 08, Fax: 0222 82 84 038

Weltweit im Einsatz
Scanner und OCR Software nennen wir gern.

Die Original-Übersetzersoftware direkt vom Entwickler !
Büro Brettinger * Postfach 1129 * 6452 Hainburg
Telefax: (06182) 55 67 * (06182) 604 16
Zentrale Berlin * Fax: (030) 661 60 82 * Ruf: (030) 661 72 76

Software Wilski

Astrologische PC-Software

Geburtshoroskop	DM	2190,-
Chinesisches Horoskop	DM	690,-
Prognosen	DM	590,-
Kinderhoroskop	DM	990,-
Geburtstagsblatt	DM	790,-
Biorhythmen mit Partnerschaftsvergleich	DM	790,-
Gesamtpaket incl. Menü	*DM*	*5500,-*

können Sie kaufen bei:

Ihr EDV-Ansprechpartner
Heinz von Rodziewitz
Frauenfeldstr. 37a, D-8501 Schwarzenbruck
Tel. 09128/2530, Telefax 09128/2590
oder
Astrocall Service
Bernhard Huser
Riedmatt 27, CH-6300 Zug, Tel. 0041-42/414402

Der Eprommer für IBM und Kompatible Apple IIe, IIgs, II+, Atari ST und Mega ST

■ Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen. Z. B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 27512, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A .... (EPROM-Typen 27513, 27011 auf Anfrage) ■ menügesteuerte Software auf Diskette ■ 64 KByte frei für EPROM-Daten (32 KByte bei Apple) ■ Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt (V_{pp}: 5 V, 12,5 V, 21 V, 25 V; V_{cc}: 5 V, 6 V) ■ Programmieralgorithmen: STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS ■ rote und grüne LED zur Betriebsart-Anzeige ■ komplett mit 28poligem Textool-Sockel ■ Verbindung zum Rechner über 16pol. Flachbandkabel ■ Interface: Slotkarte bei IBM, Steckkarte für ROM-Port bei Atari (Busdurchführung vorgesehen) ■

Preise EPROMMER 4004:
für IBM: Komplettgerät ..... DM 449,50
für Atari: Komplettgerät ..... DM 309,50

Preise EPROMMER 4003 (wie 4004, jedoch ohne 27512, nur 5 V V_{cc}, kein Quickpuls-Algorithmus):
für IBM: Fertiggerät DM 399,50 ■ Bausatz DM 349,–
für Apple: Fertiggerät DM 269,50 ■ Bausatz DM 219,–

EPROMs: EPROM 2764 **DM 7,50** EPROM 27256 **DM 11,50**
EPROM 27128 **DM 8,50** EPROM 27512 **DM 21,50**

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02/7 14 17

TRIDENT SUPER-VGA

Bis 1024x768 Pixels, 512KB Video-RAM, 16Bit-Bus

Die FORTUNER-TRIDENT-TVGA ist eine neue VGA-Grafikkarte der Superlative: Sie bietet neben den sog. 'IBM-Standard' VGA-Modes, sowie den 'klassischen' CGA/EGA/MDA-Modes, die kompatibel bis auf die Registerebene - unterstützt werden, eine Reihe von 'Enhanced Modes' mit höherer Auflösung und erweitertem Farbumfang, wie:

640x480 Pixel in 256 aus 262144 Farben
800x600 Pixel in 16 aus 262144 Farben
1024x768 Pixel in 16 aus 262144 Farben

Diese erweiterten Grafik-Modes stehen Ihnen auf jedem geeigneten Multifrequenz-Monitor (EIZO,NEC,SONY) zur Verfügung - auch in Verbindung mit Standard-Software, denn die TRIDENT-TVGA Karte wird mit einer umfangreichen Treiber-Bibliothek ausgeliefert. Unterstützt werden die folgenden Software-Produkte: AutoCAD* (2.x bis 10.x), EasyCAD*, FastCAD*, LOTUS 1-2-3*, Framework II*,GEM* Desktop, Ventura-Publisher*, WordPerfect*,WordStar*, MS-Windows* Die 16-Bit Busstruktur und ein leistungsfähiges BIOS, das auch im RAM positioniert werden kann, machen diesen Grafik-Adapter zur idealen CAD- oder DTP-Ausrüstung für Rechner der 286er oder 386er-Klasse.

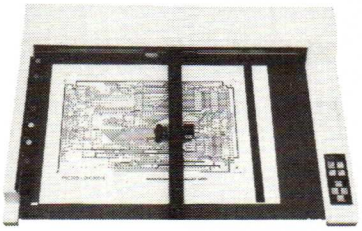
TRIDENT VGA (512KB, 16-Bit-Bus ..... **598,- DM**

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* Eingetragene Warenzeichen der Hersteller.

DIE TURBO-PLOTTER

Schnell und präzise: PL-450, PL-450S/F, PL-455



Format DIN-A3, HP-GL* kompatibel, RS232C und Centronics-Schnittstelle, maximal 565 mm/s, Aufnahme für 8 HP-Standard-Stifte, Auflösung 0,025 mm, verschiedene Zeichensätze, 1 Jahr Voll-Garantie.

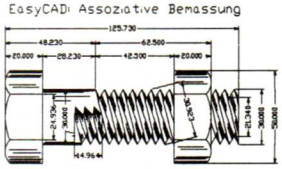
PL-450 (Basismodell) ..... **1599,- DM**
PL-450S (doppelte Genauigkeit: 0.1mm) ..... **1750,- DM**
PL-450F (zusätzl. Fotoplot-Schnittstelle) ..... **1864,- DM**
PL-455 (zusätzl. elektrostat. Papierhaltung) ... **2100,- DM**

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

EASYCAD-2

Professionelles 2-D CAD-System



Bietet Leistungsmerkmale, die sonst nur bei Hochpreis-Systemen zu finden sind: So z.B. Zeichnen auf bis zu 31 Ebenen, Polygone, Splines, Bemaßungen, Objekt-Fang, Abrunden, Einpassen, Verwaltung von Symbol-Bibliotheken, Makrofunktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter, Laserdrucker, Nadeldrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen-, Digitzern und vom Keyboard. Datenaustausch mit anderen CAD und DTP Programmen über DXF-, EXF-, GEM- und ADI-Files. Unterstützt 30 versch. Grafik-Karten (u.a. Hercules, EGA,VGA) sowie die Numeric-Coprozessoren 8087/80287. Läuft auf allen MS-DOS Rechnern vom PC bis zum 386'er - Wenn es sein muß, auch ohne Festplattel. Deutsche Benutzerführung, deutsches Handbuch, Hotline-Service Produkt-Upgrades. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules bzw. EGA-Karte) ist für 10.- DM (Scheck oder Schein) erhältlich.

EasyCad -2 Vollversion: 564.- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* GEM ist ein Warenzeichen der DIGITAL RESEARCH Corp.

Raus aus den Federn !

3999.–

PEACOCK AT 286-12 PAKET

• AT kompatibler Personal Computer mit 12 MHz Taktfrequenz • 1 MB RAM • 40 MB Festplatte • MS DOS 4.01/GW Basic,deutsch • MS - Windows 286, graphische Benutzeroberfläche **und zusätzlich:** • PEACOCK PM 1515,monochrome Monitor 15 Zoll amber • original MICROSOFT-Mouse • original MICROSOFT WORKS - Programmpaket • inkl. VGA-Karte und VGA Monitor Aufpreis DM 600,- • **1 Jahr Garantie**

PEACOCK
COMPUTER
GUTE IDEEN BEFLÜGELN

Computer Fink
Königsbergerstr.4 • 2000 Hamburg 71
Tel.(040) 640 56 14 & 640 75 09
Fax 040 640 18 07

Einkommen-/ Lohnsteuer 1989

Direkt vom Fachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen. Datenabspeicherung, Alternative Berechnung, Berlinpräferenz, § 10e. 36-seitige Broschüre. **Ausdruck in die Steuererklärung.** 5 1/4" o. 3 1/2"

je nur 79 DM

Gg Aufpreis für mehr als 5 Mandaten Demo-Disk 10 DM Info gg Porto bei:
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs, Bachstr. 70d
5216 Niederkassel 2, Tel. 0 22 08/48 15.

Steuererklärung leichtgemacht

STEUERMAT
Lohn- und Einkommensteuer 89: Analyse aller Einkunftsarten, jährliche Aktualisierung, Tabelle, **Ausdruck aller Angaben auf: Hauptantrag, Anlagen N und Anlage KSO** **98,– DM**

AUFTRAGSBEARBEITUNG
Kundenverwaltung, Fakturierung, Lagerbestand, Serienbriefe, Überweisung, Etikettendruck,... **246,– DM**

FIBUMAT
Einnahmen-/Überschuß-Rechnung, Kassenbuch, Ergebnisabrechnung, Ust.-Voranmeldung,... **142,– DM**

FORMULARPRINT
Bearbeitung beliebiger DIN-A4-Formulare **49,– DM**

Weitere Angebote auf Anfrage, für IBM-komp. PC/XT/AT, Demo: je 15,– DM, auch 3,5" (5,– DM Aufpreis).

EDV-SYSTEME-FARIN
FF-SOFTWARE, Neuenhauserstr. 76, 4460 Nordhorn
TEL 05921/39422 FAX 05921/33622

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Der 3.5-Zoll-Floppy-Standard hat sich durchgesetzt.

Rüsten auch SIE jetzt Ihren Rechner mit dem Laufwerk ohne Anschlußprobleme auf:

CHINON FB 357 mit 5.25"-Einbaurahmen und Adapter **NUR 195,-**

Angebote, die Sie begeistern werden:

XT Mainboard, 10 MHZ, 0 K RAM	139,–
AT Mainboard, 12 MHZ, 0 K RAM	475,–
AT NEAT Board, 16 MHz, 0 K RAM	695,–
AT 386-SX Board, 16 MHZ, 0 K RAM	920,–
AT 386-20 Board, 20 CPU, bis 8 MB	1920,–
VGA Karte 8 Bit 800x600	275,–
Hercules komp. Monochrome Karte	79,–
Controller WD 1006 VMM 2 1:1	289,–
Controller WD 1003 VMM 2 2:1	255,–
80 MB Harddisk MICROPOLIS 1335	1598,–
VGA SET, Multi Sync + VGA Karte	1298,–
EGA SET, EGA Monitor + EGA Karte	999,–

Wir führen ein großes Programm an Zusatzkarten und Peripherie. Fordern Sie unsere Sonderliste an, oder besuchen Sie uns in unserem Ladenlokal.

VORLICEK
Elektronik
Inh. Alwin Vorlicek
5620 Velbert 1, Lindenstr. 16
Telefon: (02051) 22014 – 16, Telefax: (02051) 23366

Wir liefern schnell und preiswert:

Dynamische RAMs

4164 41256 41464 511000 sowie SIMM bzw. SIP-Module mit verschiedenen Zugriffszeiten

EPROMs

2764 27C64 27128 27C128 27256 27C256 27C512

CMOS-Mikroprozessoren

uPD 70116 C8 (V30)

Numerische Coprozessoren (Intel)

8087 80287 80387 alle gängigen Taktfrequenzen

CMOS-Coprozessoren (IIT)

80C287 und 80C387 für alle gängigen Taktfrequenzen

Rufen Sie uns bitte an!
Wir senden Ihnen gerne unsere aktuelle Preisliste.

MEMORY ELECTRONICS
Inh. Ursula Nohe
Dechsendorfer Straße 10 8522 Herzogenaurach
Telefon: 09132/61161 Teletex: 913281 = memono

PC-KOMPONENTEN

RAM		
41256-120	DM	9,50
41256-100	DM	9,80
511000-100 (1 MBit)	DM	34,00
511000-70	DM	39,00
1,2 +1,44 MB Floppy Disk für XT		
Floppy-Controller 1,2/1,44 MB	DM	98,00
5,25" Disklaufwerk 1,2 MB	DM	229,00
3,5" Disklaufwerk 1,44 MB	DM	249,00
Tastatur		
102 Tasten, Abdeckhaube	DM	109,00
SW-Monitor		
14" TTL Visa Flatscreen	DM	299,00
14" Multiscan, Tatung	DM	549,00
VGA-SET		
Color-Monitor + Grafikkarte	**DM**	**1198,00**

PH-COMPUTER
Gesellschaft für Computer- und Datentechnik bR
Jesuitengasse 99
5000 Köln 60
Tel. 02234-47814 Fax. 02234-4133

PAL GAL EPLD PLD Single-Chip-uP FPLS EPROM EEPROM FPLA PROM ZeroPowerRAM FlashEPROM

Das Programmiersystem
mc-AllProg Rev 3
holt für Sie die Sterne vom Himmel!

mc-AllProg hilft Ihnen bei der Programmierung von mehr als 400 ICs (Anzahl wächst ständig!) und läßt Sie auch bei einem Rechnerwechsel nicht im Stich. Das Programmiersystem ist zur Zeit, ohne zusätzliche Einsteckkarte, an folgenden Rechnern zu betreiben: IBM-PC/XT/AT/System-2 und kompatible, Atari-ST Familie.
(weitere werden folgen!)

Als Bausatz (997,- DM inkl. Entwicklungssoftware), Fertigplatine und Komplettgerät lieferbar!

HAMIS
Haase, Menrad & Co. GmbH
Industrieelektronik + Software
Büssinghof / Böcklerstraße 219
3300 Braunschweig
Telefon 0531/79231 Telefax 0531/74020

TRIO fürs Büro!

Rechnungen, Buchhaltung, Mahnung

- wahlweise mit Angebot, Bestellung, Überweisung
- in einem Programm, auf einer Diskette
- mit dem Testat einer vereidigten Wirtschaftsprüferin
- Einnahmeüberschuß, Bilanz (Option)
- Artikel, Kunden, Lagerverwaltung
- Umsatzstatistiken, Betriebsübersicht
- Serienbriefe, Texteditor (Option), Etiketten
- Kassenbuch, Überweisungen und vieles mehr

Sie können keine Buchhaltung?

- erstellt aus Rechnungen, Überweisungen etc. automatisch die richtigen Buchungssätze
- auf Wunsch Schnittstelle zum Steuerberater (Datev)
- oder Datenaustausch mit dBase, Textdateien

so urteilt die Presse:

"mit sehr viel Liebe zum Detail ...schrieben die Programmierer ein Programm, das sich den unterschiedlichsten Anforderungen anpassen läßt" (PC Welt,7/88)
"Recht benutzerfreundlich ist die Bedieneroberfläche von TRIO..." (CHIP 5/89)

Testen Sie TRIO 14 Tage lang kostenlos (Demo)
780 - 1380,- für XT/AT, Buchhaltung ab 180,-

Röntgen Software
Oltmannsstr. 34 d, 7800 Freiburg,
Tel 07 61/40 87 40, Fax 07 61/40 85 14

TurboSockel 387

für 80387-25

Unser **TURBO-SOCKEL 387** ermöglicht es erstmals den Coprocessor **80387-25** mit **25 MHz** Taktfrequenz in jedem 386-PC mit entsprechender Fassung einzusetzen. Sie können damit den Coprocessor unabhängig vom Hauptprocessor auch in langsameren PCs mit der maximal möglichen Geschwindigkeit arbeiten lassen.

Preis: 114,– DM

Der Einbau ist denkbar einfach:

Der **TURBO-SOCKEL 387** wird in die vorgesehene Fassung Ihres 386 PCs gesteckt. Der **80387-25** wird dann in die vergoldete Präzisionsfassung des TURBO-SOCKEL 387 eingesteckt.

Eine Softwareanpassung ist nicht erforderlich!

Gude Analog- und Digitalsysteme GmbH
Eintrachtstraße 113, 5000 Köln 1
Telefon (02 21) 13 67 35, Fax (02 21) 13 47 15

multisoft

EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

MULTISOFT 286/12 TI
80286, 12/6MHz, 1MB RAM, bis 4 MB on board, Award Bios 3.03, 2 ser./2 par., MGP-Karte, FDD/HDD-Contr. (Interl. 1:1), TEAC-FD 1.2 MB, Keyb. 102 DIN, Rollkugelmouse, **Baby-AT Gehäuse** ..... **DM 1998,00**

MULTISOFT 286/16 TI-Neat
CPU 80286, 16 MHz, Neat-Chipsatz, 1 MB RAM, bis 4 MB on board, sonst wie 286/12 TI ..... **DM 2298,00**

MULTISOFT 386/16SX TI
CPU 80386SX, 16 MHz, 1 MB RAM on board, bis 4 MB aufrüstbar, sonst wie 286/12 TI ..... **DM 2498,00**

MULTISOFT 386/25 BabyTower
CPU 80386, 25 MHz, 1 MB RAM, bis 4 MB on board, sonst wie 286/12 TI, jedoch **Baby-Towergehäuse** ..... **DM 3598,00**

MULTISOFT 386/25 TO
80386, 25MHz, 2 MB RAM , bis 4 MB on board. sonst wie 286/12 TI, jedoch **Towergehäuse** ..... **DM 3998,00**

MULTISOFT 386/25 TO-Cache
80386 Cache Board, 2 MB RAM on board, 32 KB Cache, sonst wie 386/25 TO ..... **DM 4998,00**

14" Monochrom-Monitor 720x348 ..... **DM 289,00**
14" NEC Multisync 3D VGA-Color Monitor ..... **DM 1598,00**

20 MB Festplatte ..... ab **DM 498,00**
40 MB Festplatte ..... ab **DM 848,00**

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht. Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.

TELEFON 04 21/1 85 01

multisoft

EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:

FD55-BR 5,25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT	DM	188,00
FD55-FR 5,25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM	218,00
FD55-GFR 5,25",1,2MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM	218,00
FD235F 3,5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM	179,00
FD235HF 3,5", 1,44MB,80 Track, ds, XT/AT	DM	199,00
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25"	DM	38,00
TEAC Steamer 60MB mit MAYNSTEAM-Contr.	DM	1468,00

SUMMA-GRAPHICS
SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor ..... **DM 1238,00**
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor ..... **DM 1898,00**

LAPTOP 80286/10
CPU 80286/10 MHz, 640 KB RAM, 20 MB Festplatte Akku bis 4 Std., LCD supertwisted, ser./parallel ..... **DM 4898,00**

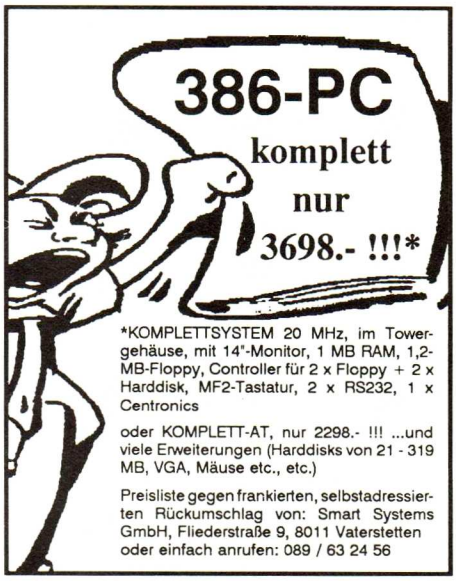
LAPTOP 80386SX/16
CPU 80386SX 16 MHz, 1MB, bis 5MB o.b., VGA-LCD-Display 640x480, 2ser, 1par, 1 Slot (T3100), 40MB HD, 3,5" Floppy 1,44MB, Akku, Netzteil ..... **DM 9998,00**

GAMMA-TECHNOLOGY

80286 Babyboard, 12 MHz 0K, bis 4MB on board	DM	458,00
80286N NEAT-Board,16 MHz 0K, bis 4MB on board	DM	778,00
80386SX Babyboard, 25 MHz 0K, bis 4MB on board	DM	878,00
80386 Babyboard, 25 MHz 0K, bis 4MB on board	DM	1898,00
80386 Mainboard, 25 MHZ 0K, bis 4MB on board	DM	1998,00
80386C CACHE-Board, 25/20 MHz, ohne Prozessor	DM	2899,00
VGA-Karte 16 Bit, 1024x768, TsengLab-Chip, 512KB	DM	599,00

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht. Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.

TELEFON 04 21/1 85 01



*KOMPLETTSYSTEM 20 MHz, im Towergehäuse, mit 14"-Monitor, 1 MB RAM, 1,2-MB-Floppy, Controller für 2 x Floppy + 2 x Harddisk, MF2-Tastatur, 2 x RS232, 1 x Centronics

oder KOMPLETT-AT, nur 2298.- !!! ...und viele Erweiterungen (Harddisks von 21 - 319 MB, VGA, Mäuse etc., etc.)

Preisliste gegen frankierten, selbstadressierten Rückumschlag von: Smart Systems GmbH, Fliederstraße 9, 8011 Vaterstetten oder einfach anrufen: 089 / 63 24 56

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Die neuen SIERRA® Spiele:

Gold Rush	DM 75,–	Man Hunter New York	DM 83,–
Leisure Larry II	DM 83,–	Police Quest II	DM 83,–
King's Quest 4	DM 83,–	Space Quest III	DM 83,–
Man Hunter San Francisco	DM 85,–	*BRANDNEU !!* ⇨ Leisure Larry 3 DM 99,– ⇦	
Hoyle's Book Of Games	DM 75,–	Hero's Quest	DM 95,–
Silpheed	DM 75,–	Codename Iceman	DM 95,–

Bezug: Vorkasse (Scheck) zzgl. DM 4,– Versandkosten oder Nachnahme zzgl. DM 6,– Versandkosten. Ausland + DM 5,–. Alle Produkte orginalverpackt, US-Eigenimport. Außerdem Orginal Hint-Books zu allen Sierra-Spielen DM 22,–. Deutsche Lösungen zu den meisten Sierra-Spielen DM 20,– (genaue Liste auf Anfrage).

Test Drive II	DM 85,–	F 15 Strike Eagle II	DM 115,–

Microsoft Windows 286/386 (US-Version) DM 175,–/330,–

Zug The Megasaurus/The Puzzle Story Book (sprechende Spiele für Kinder ab 3 auf Englisch) je DM 73,–

Weitere US-Software a. Anfrage

Software-Import M. F. Perathoner
8057 Eching · Uhlandstrasse 50
Tel. (089) 3195444 · Fax (089) 31 92 457

1560 x 848 Punkte (600 dpi) erstellt mit Utilities 2

VIDEO-1000/256 ..... 1895,-DM

ECHTZEIT Digitizer für IBM XT/AT

Auflösung 768 x 576 Pixeln mit 256 Graustufen. Unterstützt werden EGA, VGA und z.T. hochauflösende VGA-Karten Incl. Utilities:

UTILITIES 1: Kurzfilm, Farbdigitalisierung mit Filterscheiben, residente Programme.

UTILITIES 2: Digitalisieren mit verschiedenen Rastern im PAINT-BRUSH-Format max. 3072 x 2304 Punkten (siehe Bild).

UTILITIES 3: Digitalisieren nach dem Fehlerverteilungsverfahren im PAINTBRUSH-Format bis max. 3072 x 2304 Punkten.

Info gratis. 6 Demodisketten gegen Einsendung von 30,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

VIDEO-1000 II für IBM XT / AT

795,-DM

768 x 612 und 1280 x 612 Pixel max. 32 Graustufen, 96 KByte RAM. Unterstützt werden:
CGA: 640 x 200
HGC: 720 x 348
EGA: 640 x 350
VGA: 640 x 480

Priscilla Presley 576 x 376 Punkte (300 dpi) erstellt mit Utilities 3

UTILITIES 1 ..... 98,-DM
Diskette mit ca. 30 Programmen. Kurzfilm, 3-D Bilder, residente Programme, Druckroutine für P6/P7 etc.

UTILITIES 2 ..... 98,-DM
Digitalisieren mit 10 verschiedenen Rastern im PAINTBRUSH-Format (Pagemaker + Ventura) max. 3072 x 2304 Punkten.

UTILITIES 3 ..... 98,-DM
Digitalisieren und Aufbereitung nach dem Fehlerverteilungsverfahren im PAINTBRUSH-Format bis max. 3072 x 2304 Punkten.

Info gratis. 6 Demodisketten gegen Einsendung von 30,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer und Utilities p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

Der DMV-Verlag und das Verlagsbüro Everts & Hagedorn wünschen allen Lesern ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr.

Biete Software

MASSAGE-/BÄDERBETRIEBE
Programm zur Abrechnung mit Krankenkassen/Privatpatienten Rezepte, Diagnosen, Ärzte, Terminverw., Textverarb. u.v.m. Änderungen auf Wunsch möglich m. Handbuch, 789.-, Demo 20-. Ing.-Büro Apel, Müllerstr. 31, 6100 Darmstadt, 0 61 51/71 53 05 G

FÜR ALLE LEHRER
KLASSENDATEI für PC's (MS-DOS)
Profi-Programm zur Schüler- u. Notenverwaltung. Eingabe von Punkten oder Noten, mündl. und schriftl., individuel. Gewichtung, eigene Notenschlüssel, auch Zwischennoten u. gymnasi. Oberstufe. Druck aller Listen u. Tabellen. Komfortable Menüführung auch f. Computer-Laien. Nur 59 DM. Dieter ARNOLD, A.-Dürer-Str. 38a, 7835 Teningen
VOM LEHRER - FÜR LEHRER

GRAFIKPROGRAMM für IBM PC/ komp. 320KB. 18 Grafiktypen, bis zu 10 Grafiken pro Screen, Macros u.v.m. Programm und Handbuch in engl. DM 119,-. Demodisks (2 St.) für DM 25,-. Info bei: SOFTWARE-VERTRIEB W. Babel, Forsthausstr. 4, 65 Mainz 33, 0 61 31/47 72 05 ab 18.30 Uhr. G

*** DISK-PATCH * NEU!**
Der preiswerte Disk-Monitor! Mächtiger Leistungsumfang trotz leichter Bedienung! Nur 49,- Im Preis zuzätzlich enthalten: Progr. z. Wiederherst. formatierter Festplatten u.a. Utilities! Info: Tel. 02 02/78 53 16 G

Roulette-Systeme-Tester
Programmierbar, variable Serien + Interm. Viele Optionen, Stop und Go, Vorlauf, Einzelschrift und Durchlaufmodus, Gew. + Verl. Progression. Menüsteuerung, auch für Neulinge. Mit Jahrespermanenz 1986, 5 Disketten DM 498 Junior-Version DM 298 Demodiskette DM 20 W. BERNHARD, Feldstr.40, 5788 Winterberg, 0 29 81/65 63

Einkomm 89 hilft Ihnen bei Ihrer Einkommensteuererklärung, Lohnsteuerjahresausgleich, berücksichtigt automatisch Freibeträge, Freigrenzen und Pauschalen. Info: kostenlos, Preis: 99,90 DM, Demo 10 DM, Chr.Beuke, In der Bredde 22, 4708 Kamen 4 G

Translator! Übersetzungsprogramm Englisch-Deutsch! Einfache Bedienung! Übersetzung aller ASCII-Files, umfangreiches, leicht erweiterbares Wörterbuch, Ausgabe auf Bildschirm, Drucker! Preis: 75 DM, Chr.Beuke, In der Bredde 22, 4708 Kamen 4 G

ÖSTERREICH: PD-Software BUCHHAS, 2540 Bad Vöslau, Hauptstr. 17/15 Gratisliste fordern / 0 22 52/78 22 53 G

VEREINSVERWALTUNG MIT MITGLIEDERWESEN, VEREINSBUCHFÜHRUNG UND TEXTEDITOR. JEDES MODUL KANN EINZELN BEZOGEN UND INSTALLIERT WERDEN. LASTSCHRIFTEN UND RECHNUNGEN WERDEN AUTOMATISCH ERSTELLT. DEMO DM 20,– , BIENERT-SOFTWARE 0 22 38/5 24 34 G

StarWriter 5.00	958.00
StarWriter 3.02	278.00
StarPlaner (TabKalk)	658.00
StarManager 2.00	178.00
(Benutzer-Oberfläche)	
TextMaker 2.01	238.00
StarTexter (C 128)	75.00
HandyScanner + Reader	698.00
(Cameron Typ4)	
Fontasy (DTP)	198.00

BIO-SOFT*S. S. Hess*8951 Ronsberg Ursinstr. 6 * Tel. 0 83 06/5 90 Lieferung gegen Nachnahme ohne M e h r k o s t e n G

EINKOMMENSTEUER-PROGRAMM 1989 Einfache Handhabung, trotzdem leistungsstark. Menügesteuert,alle Einkunftsarten, Datenspeicher, Hilfsfenster. 70DM, Demo-Disk 5DM. Dipl.Fin.Wirt Udo Bockermann, Drosselweg 9, 4901 Hiddenhausen. Tel: 0 52 21/6 49 24 G

Bundesjugendspiele-PC mit/ohne Datenerfassg. Nur noch Leistung eingeben. Berücksichtigt bei d. Auswertung a. W. Schulart. Gibt Namen m. Diszipl. derj. aus d. d. Beding. des Sportabz. erf. Weitere Schulprg. - 0 48 53-12 51

"TRANSLATE" - Sprachübersetzer für IBM und kompatible (**Engl.-Franz.-Portug.-Span.-uam.**) für Textdateien oder einz. Wörter. TL arbeitet autom., ist lernfähig und indiv. anpaßbar. Div. Optionen bei der Übersetzung. Mehrfachdeutungen, Redewendungen, Wörterbuchumkehr, Textkonvertierung, Vokabeltrainer usw. TL kostet 95, – DM, WB-ENGLISCH (44000 W.). 40, – DM, (DEMO 30, – DM/ 20, – Anrechnung) + NK 7,50 DM. Info gegen Rückporto. D. u. U. Brodowski, Alter-Henkhauser-Weg 37, 58 Hagen 5, 0 23 34/5 59 18 G

R:base 2.11 dt. Original 1490, – DM VB. Tel 0 21 66/4 12 68

MINES OF TITAN 70 DM, MANHUNTER 2 mit Lösung 70 DM, 0 21 34/3 28 55

DAS GROSSE CHINESISCHE HOROSKOP
Ein Astrologieprogramm der Spitzenklasse für Bildschirm und Druckerbetrieb. Mehrere 1000 Deutungsmöglichkeiten.Pro Horoskop ca. 9 DIN A4 Seiten. Durch Verkauf der Horoskope interessanter Nebenverdienst. 2 Disk. für PC,XT,AT DM 98. – COSMOS-SOFTWARE, Hofweide 31 2050 Hamburg 80, Tel. 7 30 17 67 G

PC-Freeware, 2500 Disk, **3 – 6 DM** über 400 deutsche, Kat.: 10 DM Johrend, Neusalzer Str. 9, 85 Nbg

ALLES FÜR DIE FERTIGUNG
CAD CAM DNC NC-Fertigungsprog. Auftrag Text Fibu Lohn
Nähere Informationen
CTS GmbH Am Dentelberg 2
7165 Fichtenberg 0 79 71/ 33 51 G

DAS LOTTOSYSTEM LIMES. Jetzt neu mit **LOTTOMANAGER,** dem Superzusatz zu **LIMES.** Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im System! Einzelspieler und Tip-Gemeinschaften erhöhen jetzt enorm Ihre Gewinnchancen durch optimale Planung! Für Normalspiel u. System-Tips. **LIMES-PC** DM 90.- mit **LOTTOMANAGER-PC** DM 139. – (+ Vers.-Kosten) oder INFO bei: D&D-SOFTWARE, Pf.245,8732 Münnerstadt G

PUBLIC - DOMAIN - SOFTWARE
Shareware / Freeware
für IBM und Kompatible
je 5,25 Disk DM 3,50 o. weniger
Katalog auf Disk kostenl. bei
DPD - SOFTWARE - HAMBURG
2000 Hamburg 74, Grüningweg 25
Tel:0 40/6 51 86 64, FAX:04 06 51 91 85 G

PUBLIC DOMAIN/SHAREWARE MS-DOS Boeder Qualitätsdisk 5,25"/3,5" 5,-/6,-. GRATISLISTE: A. Haake Nelkenstr. 23, 3000 Hannover 1 G

Mr. Peebody bietet an:
Shareware & Public Domain Software, über 650 Deutsche Prg, PC-Sig aktuell, weitere Serien wie Blue, Spiele, Girls ...
Disk. ab 3.- DM, auch 3 1/2".
Katalog-Disk gratis bei
U. Peemöller
Hamburger Str. 112 b
2075 Ammersbek
Tel.: 0 40/6 04 58 64 G

NEUNEU***NEU***NEU***
TOP-SOFT-PD-VERSAND
JE DISKETTE NUR 2.50 DM
R. EHLERT, 2343 DOERPHOF 7
KAT-DISK GEGEN FREIUMSCHLAG

Public Domain & Shareware Riesenauswahl !!!
* z.B.Tools für Turbo Pascal 4.0 u. 5.0, Clipper, dBase, C
* Diskette ab DM 1,80
* viele deutsche Programme !
* 5 1/4" oder 3 1/2"
* Alle Disketten sind etikettiert.
* 24 h Bestellservice.
* Katalogdiskette gratis bei
E X P O - S O F T, S. Schülke
Lützowstr. 87a, 5650 Solingen 1
Tel: 02 12/53 00 79 G

PD - Soft / MS - DOS
* über 3000 Programmdisketten *
* 5 1/4 u. 3 1/2 *
* große Auswahl an hervorragenden *
* deutschen Programmen *
* Katalog/Diskette gratis *
* außerdem Intern. Zeitschrift *
* DATA BASE ADVISOR für Daten- *
* bankprogrammierer. Info bei: *
Günther's Express Service,Echternstr. 93-95, 4920 Lemgo, Tel: 0 52 61/1 42 42 (Tag + Nacht) FAX 0 52 61/1 42 62 G

Lohn- und Einkommensteuer 89:
STEUERMAT 89: Analyse aller Einkunftsarten, jährl. Aktu., Tabelle, Ausdruck aller Angaben auf Hauptantrag u. Anlagen N / KSO 98,- DM f. IBM-komp. PC/AT oder JOYCE Demo: 15,- DM, (3,5" und 3" - Disk: 5,- DM Aufpreis)
EDV-SYSTEME-FARIN, FF-Software, Neuenhauserstr. 76, 4460 Nordhorn Tel 0 59 21/3 94 22 FAX 0 59 21/3 36 22 G

**** PD-SOFTWARE - SHAREWARE ****
Katalog anfordern bei: J.Fritz Nordweststr.11, 6296 Winkels G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **PUBLIC-DOMAIN m. GARANTIE** ■
■ f.IBM/ATARI ST.Jetzt über 2300 ■
■ engl. u. 220 Deutsche Disketten ■
■ (auch auf 3,5"). **Je nur DM 5,-** ■
■ **bis 6,-! Auslieferung in 24h!** ■
■ **NEU - HARDWARELISTE - NEU** ■
■ **GRATISKATALOG bei: FS-VER-** ■
■ **SAND** Pf.610247, Berckhusenstr.125 ■
■ 3000 Hannover61. 05 11/55 53 35 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB
PD-Software für:
IBM + komp.:über **3500** Disketten, über **600** deutsche; Atari ST: ca **300** Disketten; Alle Disk auf Viren überprüft, alle Prg. lieferbar auf 3.5" oder 5.25" Disketten. **Katalogdiskette kostenlos!!!** Peter Grantz,Hauptstr.49,D-2401 Ratekau/Lübeck, Tel.: 0 45 04/41 15 G

320 MUSTERBRIEFE von Disk z.B. Verträge, Anträge, Kündigung, Lebensl. Reklamation, Berwerb., Zeugnisklartexte DM 45
FORMULARDRUCK Bank-u. Postbelege, Etiketten DM 23
GESCHÄFTSVORDRUCKE DM 31
Info kostenlos von B. Gassner, V. d. Höhe 11, 3320 Salzgitter 51

PD- und Shareware für IBM u. Kptbl. Über 2500 Disketten im Angebot. Kommerzielle Software von namenhaften Softwarehäusern. 2 Katalogdisketten gegen 1.- DM Rückporto.
Software-Erstellung zu Festpreisen, suche noch Programmierer !!! Anfragen, Angebote an: GE-SOFT, Postfach 101609, 4560 Gelsenkirchen, Tel. 02 09/81 20 74 G

Flugsim. JET mit Hdb. DM80; PC Paintbrush Plus 6 Discs DM 200 Hauptschulabschlußprüfung für BW DM 60. D. Gebert, Friedrichstr. 5, 7518 Bretten, Tel: 0 72 52/66 50

Machen Sie Ihren Computer zu Gold! Neue, ungewöhnliche Unternehmenskonzepte. Gratis-Info anfordern bei: Dipl.-Kfm. Wilfr. Gellrich, Hansaring 22, 4400 Münster, Tel. 02 51/66 55 75 G

NEU ASS Adreß Direct NEU für MS-Word 198DM
aus Word heraus Einzel-Adressen direkt in Ihren Brief einfügen.
ASS Kundenverwaltung 498DM
ASS Adreß und Text 198DM
ASS Terminmanager 198DM
Fa. Grohbühl 7500 Karlsruhe 1 Schützenstr.65a 07 21-37 78 20 G

Für IBM-PC/XT/AT u Komp.
LOHNSTEUERAUSGLEICH 1989
EINKOMMENSTEUERERKLÄRUNG
Berechnung u. Formulardruck
- für Arbeitnehmer 59,50 DM
- zusätzlich mit Vermietung und Verpachtung 79,50 DM
- zusätzlich mit freiberufl. u. selbst. Tätigkeit und Kapitalvermögen 99,50 DM
jahrelange Erfahrung
TEXTVERARBEITUNG 99,50 DM
diverse LERNSOFTWARE
- Versandpauschale 5,– DM
bei Zahlg. Vorkasse o. Scheck
GIPEMO-SOFT, Silvesterweg 77
1 Berlin 28,T.0 30/4 04 32 63 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
3000 PUBLIC DOMAIN DISK
FÜR PC.JEDE DISK **NUR 4 DM**
(3,5" + 2DM).KAT-DISK **GRATIS**
PD-SERVICE GROBELNY
KAINDLSTR.14A,**7 STUTTGART80**
TEL.07 11/ **6 87 47 33** **G**

**** BILDARCHIVPROGRAMM ****
Dias, Negative usw. ordnen mit PC bis zu 100000 Bilder; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten. Birnenweg 6, 7060 Schorndorf Tel: 0 71 81/4 28 46 **G**

Im Rechnen ein König - mit dem RECHENKÖNIG! Das sinnvolle Programm für Kinder (6-12J.) – entwickelt und erprobt mit Kindern, Eltern, Lehrern - für XT/AT auf 5,25" od. 3,5" Disk. nur DM 69,- bei SCHUL-Soft A. Gruner, Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen, Tel.0 23 61/1 73 07 **G**

HAUSHALTSKASSE D a s Programm, um den Überblick über Ihre Ausgaben zu behalten! Menügeführt, viele Auswertungen, Online-TR. DM 149,- Demo 5 DM, Peter Haß, Lochmühlstr. 43, 6 Ffm 56 **G**

PD-Software IBM komp. MS-DOS
auf 5.25" Disk 3,50 DM Mengenrabatt, Infodisk 2,- Briefmarken, Verrechnung bei Kauf. Ab DM 20,- Versand frei. J.Heinen Grootmoor 174 A, 2 Hamburg 71 Tel. 0 40/6 40 49 88, ab 14h

Vereinsverwaltung PC	ab DM 228,–
Adressen-Datenbank für MS-Word und WordStar	DM 171,–
TextMaker Vers. 2.01	DM 199,–
MS-Word Vers. 2.5	DM 285,–
SOFTBUCH	DM 378,–
Speed. Faktura	DM 139,–
HSS-Menuesystem	DM 57,–

INFO gratis
Hickl-Software-Service
Postfach 180 169 4100 Duisburg 18
Telefon 02 03/47 07 88 **G**

SCHUHHANDEL - Lagerverwaltung
3fach Etiketten-Druck
Listenausgabe - Erfolgsrechnung
Inventur-Berechnung-Teilwert
Demo Version Disk"5,25" 15,- DM
bar oder Scheck
Schuh-Hirmer, Gernsbacherstr.28,
7570 Baden-Baden **G**

Reisekostenabrechnung !!
Vom Reisenden für den Reisenden.
Auch Ausland. Preis 95,00 DM
Druckanpassung für Ihr Formular + 30.00 DM
H.G.Holbeck, Essenberg 5
4320 Hattingen 16 Tel. 0 23 24/4 04 72
BTX 0 23 24/4 04 72 0 00 01

GUTE SOFTWARE KOMMT AUS HERNE AUFTRAG ARCHITEKTEN GUTACHTER SPEDITION HANDEL ANLAGEBUCHH. HANDWERK LAGER FIBU TERMINPL. HEILPRAKTIKER REISEBÜRO PREISW. COMPUTER-SYST. JESKE 4690 HERNE SIEPENSTR. 10 TEL. 0 23 23/45 05 05 **G**

ASTRONOMIE, NAVIGATION u. HOROSKOPPROGRAMME (oh. Deutung) für IBM/Kompat. genaue Emphemeriden-Berechnung von Sonne, Mond, Planeten, 102 Sterne u. Sternbilder über Jahrzehnte. W. Joiko, Paul-Roosenstr. 47, D-2000 Hamburg 50 Tel.0 40/31 34 17. Ab 148,-DM **G**

*** STEUER 89 *** komfortables Lohn-/Einkommensteuerpr., alle Einkunftsarten, Hinweise/Tips, Was-Wäre-Wenn-Analysen, Steuertabellen 89/90 und und ...DM 84 Demo DM 14, Info gratis: Jonas Rotkehlchenstr. 120, 2807 Achim **G**

NUR FÜR HERCULESKARTEN !
PD CGA-Simulation: jetzt mit **8** Emulatorversionen, auch für GW-Basic und selbstbootende Spiele: 12 DM. Auswahl Grafikprogramme + Spiele, die wirklich damit laufen: 12 DM. Zusammen: 20 DM inkl. Versand auch gegen Rg. Auch 3,5" **EDV Marita Kaczmarek.** Krummer Kamp 37.4406 Drensteinfurt 1 **G**

ENDLICH! PD-SOFTWARE NUR DM 1,Für IBM/Kompat. Kat-Disk.gratis. M. Karbach - Remscheiderstr.18 5650 Solingen 1 **G**

ACHTUNG !! ERWACHSENE
10 Disk. 5 1/4oder3 1/2 mit delikaten Programmen f. IBM PC/Kompatible Nur DM 40,- VS/Bar. M. Karbach Remscheiderstr.18-5650 Solingen **G**

LOHNSTEUER '89 (Tips, Alternativberechng., Hilfe) Demo kostenl. Programm 100 DM Info: CEUS-Computer Postfach 1220 in 8172 Lenggries Tel 0 80 42/43 98 **G**

# # # # # # # # # # # # # # # # #
Jedes Programm 98 DM !
-FiBu(profess. Prog.,DATEV-Konten)
-Finanzmathe: Zinsen, Annuitäten, Raten, Darlehen nach BGH-Urteil
-ZPO-Forderungsberechnung
-Banklastschriften p. Diskette
-Vereinsverwaltung
-Latein-Vokabeltrainer
Kellmann, Wilhelmstr.71, 44 Münster
# # # # # # # # # # # # # # # # #

JUST GAMES...
der Spiele-Versand
speziell für kompatible PC
Telefon 0 69 - 5 97 45 06 **G**

QUICK C dt. orig.Handb.180 DM
09 11-81 92 19 od. 0 23 31-78 07 16

SYSTEM 1.0 ...
****
für effizienten Systemzugriff auf Register, Speicher, Ports.
- SYSTEM 1.0, schon vor MS-DOS gebootet, zeigt den PC im "Ur-Zustand", macht sich aber auch als komfort. DOS-Debugger gut!
*
Dt. Programm für PCs u. ATs. Gedrucktes Befehlsverzeichnis. Einführung durch Lernprogramm. Auf 5 1/4"- o. 3 1/2"-Disk.
*
Startpreis: 20,- DM (V-Scheck); NN: + 2 DM). - Martin Körber, Koloniestr. 9, 1000 Berlin 65.
---> Info gegen Rückporto.
*
Enhanced Angebot für 35,- DM: SYSTEM 1.0 incl. kommentiert. Quellcode (MASM 5.0/TASM 1.0). **G**

Daten unauffindbar?? SUCH 3.0 hilft! Bis zu 10 Suchbegriffe, auch Datum/Zeit! Die Suche kann auch auf dem gesamten Laufwerk erfolgen!!! Für IBM-komp. mit HD. Nur DM 198,-! Kostenl. Info von V. Kraeft, Brookdeich 13, 2050 Hamburg 80, Tel. 7 24 55 78

Suchen Sie das HD-Utility mit den leistungsstarken Merkmalen? Wir haben es! SUCH 3.0, Software Made in Germany! Kostenl. Info von V. Kraeft, Brookdeich 13, 2050 Hamburg 80, Tel. 7 24 55 78

Dateien aus mehreren Verzeichnissen gleichzeitig kopieren, versetzen, löschen? SUCH 3.0 kann's! Und noch viel mehr! Kostenl. Info von V. Kraeft, Brookdeich 13, 2050 Hamburg 80 Tel. 7 24 55 78

SHELL V2.0 = > bessere Eingaberoutine gegenüber DOS; Befehle werden mitgespeichert; F-tastenbelegung; DEFKEYS; uva. Features Preis: 50DM Info: 0 56 61/5 09 85

PCTOOLS 5.1 u. Kirschbaumlink 2.07 für 145,- u. 158,- original verpackt zu verkaufen Tel. 0 67 21/4 41 87

SPAREN auch Sie,
durch Kontrolle Ihrer Ausgaben.
Daten Erfassen, Sortieren,
Analysieren und Ausdrucken
leichtgemacht durch Ihren PC
und **ABRECHNUNG 1.0 !**
Demo 10,- , Vollprogramm 40,-
M. Kuckel, Kirchberg 10,
5353 Mechernich-Kommern

KINGS QUEST 1,2,3,4
4 ORIGINAL SIERRA-SPIELE
DM 110,- TELEFON 04 21/50 22 97

MiniEA - eine einfache Einnahme/Ausgaberechnung auf 5 1/4" und 21 Seiten dt. Anl. nur 39,90 DM (VK oder plus NN) bei: T. Lang, Am Grambker See 11e, 2820 Bremen77 **G**

IBM + KOMPATIBLE PD-FREESOFTWARE **INFO-DISK** anfordern
■■■■■ **LASO - SOFT** ■■■■■
M. Lange-Kirchstr. 1
5650 Solingen 1 Tel: 02 12-1 57 50 ☎ **G**

STEP-Stundenplanprg. bietet schnelle, leistungsf., komfort. Hilfe bei der Planerstellung, viele Übersichten u. Ausgaben. INFO anf. DEMO 35 DM m. 100 S. Handbuch, Vollpr. 335 DM + Porto. Annel. Löser, Hohe Rhonard 11 5960 OLPE, 0 27 61/6 19 99 **G**

ASSEMBLER MVS EMULATION
Für PC XT/AT.Mit benutzerfreundlicher pop-up Oberfläche Ideal zum Lernen des 32-Bit-Assembler.
CLIPPER + MAUS ? !
16 Asm.Funktionen zur komfortablen Mausabfrage im Clipper Source-Code. Keine Tasten-Emu.!
DEMO GRATIS !
CLIPPER + RS 232 ? !
Umfangreiche Funktions-Bibliothek fürs komfortable Handling der seriellen Schnittstelle.
DEMO GRATIS !
VOKABELN ! Englisch/Deutsch Deutsch/Englisch ca. 200.000 St. alphabetisch sortiert auf Disketten, in komprimierter Form !
COBOL + MAUS ? !
Assembler-Routinen zur Programmierung von Mausoberflächen für M.F.Professional Cobol V 1.2.
DEMO GRATIS !
INFO TEL.0 40/4 10 19 83 **G**

PREISGÜNSTIGE SOFTWARE !!!
GEM Artline 800,- GEM Desktop Publisher 2.0 450,- Timeworks DTP 400,- Copy IIPC 5.0 70,- Diskmechanic 6.0 300,- Desqview 2.2 210,- QEMM50/60 4.03 100,- PrintQ4.0 250,
MAUCH 0 74 26/70 21

ProZed - Zeichensatzeditor für 24-Nadeldrucker (NEC,Epson u. kompatible) incl. 2 Downloadfonts: DM 45,– . Gratisinfo. MFC, Nutzingweg 10a, 8721 Zell, Tel.0 97 20-2 69 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
NOTENVERWALTUNG NV 3.01
bis 40 Schüler,17 Fächer,45 Einzelnoten je Schüler und Fach einer Klasse fächerübergreifend verwalten. Punkte-/Fehlerschlüssel, viele Listen, Adreßverwaltung, Grafik, Sortieren; einfache Bedienung.
ZEUGNIS ZG 3.01
Druck auf beliebige amtliche Formulare, leicht selbst anpaßbar. Datenübernahme aus der Notenverwaltung, Zeugnisliste.
Zahlr. lokale Hilfen, komfortables Setup; voll menügesteuert; Handbuch; PC-/MS-DOS. Ab DM 99; auch Schullizenz. **12 Seiten INFO: 2 DM in Briefm. I. Motz, A.-Weiß-Str. 12, 7994 Langenargen. Tel. 0 75 43/29 91**
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

LOHN & GEHALT! Lohnkonten, Zeiterfassung, Kostenanalyse, Aushilfen, Auswertungen, Überweisungen usw. Einfachste Handhabung. Sehr schnell. Ausführliches Handbuch. Für Klein- & Mittelbetriebe. **798.- DM**
MRC Personal Computer, Hohenzollerstr. 55, 4830 Gütersloh
0 52 41/1 35 44 **G**

LIQUIDITÄTSPLANUNG! Effektive Liquiditäts-Steuerung. Einfachste Handhabung. Warnfunktionen.Kontenvorschau. **498,-** MRC Personal Computer, Hohenzollernstr. 55, 4830 Gütersloh, **0 52 41/1 35 44** G

PD, FREESOFT UND SHAREWARE
für IBM + Kompat. 5,25"/3.5"
auf ü. 2000 Disk ab 4 DM/Disk
Gratiskat. bei R. Müller
August-Keiler-Str. 9
6728 Germersheim G

PSI-UND-ASTROLOGENSOFTWARE
ASTRO-TEXT, BIO-TEXT, NUMERO-TEXT, PSYCHO-TEXT (TRANSAKTIONSANA LYSE) INFORMATIONEN: U. MUELLER, 6451 NEUBERG 2, MUEHLSTR.31, TEL.0 61 85/5 74 G

PUBLIC DOMAIN, ca 3500 Disk.
650 deutsche, je Disk 3,- DM,
KATALOG GRATIS, F. Murovec,
Brunnenstr. 86, 4050 M'gladbach
Tel. 0 21 61/1 65 02 G

TextMaker 2.01; GFA-Draft plus
je DM 150 Tel. 0 53 52/28 80

PERSÖNLICHKEITSTEST CDS-P V1.2
Verhaltenswissenschaftl. fundiert; differenzierte Erfassung Ihrer Persönlichkeitsmerkmale, umfassende Auswertung. V-Scheck DM 50.- an CNG, Achheimstr. 8, 8130 Starnberg
Hr. Gairhos. Expertensyst. a.A. G

HERZTEXT. Komfortables deutsch. Textverarbeitungspaket zu verkaufen. NP 1340,-. VB 350,-.
D. Nitsche, Steinweg 16, 6070
Langen, Tel. 0 61 03/2 18 17

*****Lohn-Einkommensteuer 1989*****
für MS-DOS vom Fachmann. Berechnet alles. Druck ins Formular. Umfangr. Erläuterungen.
3 1/4" u. 5 1/2" nur 79 DM. Info 1 DM
Dipl.FinWirt Olufs, Bachstr.70 d,
5216 Niederkassel 2, 0 22 08-48 15 G

ENGLISCH
Mit unserem vielseitigen Vokabeltrainer ist Englischlernen die reinste Freude. Vokabeln, Redewendungen, Sprichwörter, Quiz. Grammatik. Auch eigene Vokabeln. Benotung, Sortieren, Ausdruck. Direktlösen, Multiple Choice, Alternativlösungen, Korrektur, Gedächtnistraining, automatischer Ablauf, Option Lernen. Ideal für jeden. Auch für viele Schulfächer einsetzbar, z.B. Erdkunde, Geschichte. Für Kompatible DM 80,-. Von der Schule mit Erfahrung:
Oxford School
Marstallstr. 38, 7320 Göppingen, Tel.
Auskunft 0 71 61/7 81 48 auch abends G

PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE
über 3600 Disketten, RIESEN-AUSWAHL an deutscher Software, 5,25 u. 3,5 Zoll, GRATIS-KAT.-DISK, B.Wißmach, Wolkenweher Weg 22 b, 2060 Bad Oldesloe, Tel.-Nr. 0 45 31/29 30 G

#AUTOCAD Druckertr. 10x feiner bis A0 Plotsimu 35DM 0 21 58 28 89

IBM-PD-Qualität ab DM 0,90
Große Auswahl neuer Programme
Viele in Deutsch; z.Teil schon mit gedruckter Anleitung-Gratis-Info:
PSM - P-Fach 820505 - 8 München 82 G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
PD-SERVICE-LAGE bietet Ihnen:
Publik-Domain & Shareware z.B:
über **800 ! DEUTSCHE Programme!**
über **350 ! Disk PD-SPIELE** und
neuste INTERNAT. Programme !!!
Kopierkosten: 4.50 - 2.70 DM !!
Alleinvertrieb PC-TEXT 2.0 & PC-FAKT v. Roland Otter !
Kat. f. IBM/kompat. g. 1,80 Porto
PD-SERVICE-LAGE: Bernd Schulz
Hasselstr.38, 4937 Lage/Lippe
Auch alles auf 3.5" lieferbar !
NEU bei uns: Low-Cost-Software !
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

Public Domain SW. für PCs!
Disk-Katalog 5,25" = 5,- DM (4 Disk).
Bei Fa. EDV Rolf Perkampus
PF: 551, 4270 Dorsten 1. G

26 Jahre Fußball-Bundesliga
Alle Ergebnisse und Tabellen
-------**Ligaverwaltung**--------
Spielplan/Ergebnisse/Tabellen
mit div. Auswertungen f. IBM-PC
DM 65.-, PEPPER-SOFT, Pfersdorff
Torwartstr. 5, 8500 Nürnberg 30 G

■■■■ **SONDERPREISE** ■■■■

Smartware 3.10, dt.	1.749,–
GenericCADD 3.0, dt.	425,–
Generic DotPlot 3.0, dt.	135,–
FJW Speller-Spellchecker	235,–
MIP-Büro 3.00	270,–
M&T Finanzbuchhaltung	199,–
M&T Turbo-Pascal-Schulg.	89,–
Microsoft MS-DOS-Lernprg.	89,–
Hofacker, MEVA-Büropaket	89,–
Hofacker, Profit m. dBase3	89,–

Philippen * DATA-SERVICE *
Tel.: 0 24 52 / 1 84 45 u. 79 42 G

LAGER/AUFTRAG/FIBU
sehr gutes und ausgereiftes System für MS-DOS PC, gutes Handbuch mit Beispielen, komplett nur DM 200,–
Demo mit orig. Handbuch DM 60,–
wird beim Kauf verg. **Gratis Info.**
HPSOFT Piermeier G., Elvirastr.17
8000 München 19, Tel.:0 89/1 29 77 44 G

Wo steht was in der DOS-International ?
DOS-Info hilft Ihnen bei der Suche in über 1000 Artikeln des Jahrgangs 1989 !
Mit Schlagwortsuche und schneller Volltextsuche im Titel und im Abstract !
Für 15,- DM gegen V-Scheck oder bar (5 1/4 Disk) !
E. Pitsch, Weg zur Platte 130,
4300 Essen 1

*** HALT * PD SOFTWARE & SHAREWARE * HALT ***
MS-DOS ab 2,- DM, Lieferung auch 3 1/2" deutsche. Prg., Girls, Rechng., Text., Daten.
Grafik, Basic, Pascal, Spiele etc...
Katalog gratis 13. Auflage.
24 Std. Service. Achim Psenitza
Schloßstr. 6, 43 Essen 11
Tel. 02 01/68 22 89 Fax 02 01/68 38 97 G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Preiswerte, geprüfte und einwandfreie Ware. PC Sig bis 1516, mit den neuesten Updates.
Deutsche bis 675, PC Blue bis 585, 10 weitere Serien, insgesamt etwa 3600 Disketten.
Garantiert virenfrei !!
Prompte Lieferung trotzdem jede Diskette 5 1/4 nur 3,- DM
jede 3 1/2 5,- DM
Compudisk, J. Quirmbach
von Grootestr. 226
4050 Mönchengladbach 1
Tel. 0 21 61/63 12 17
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

PD/SW-Software 2 DM/5-1/4 Disk
Liste bei P. Raupp, Tribergerstr. 9,
7730 VS-Villingen

- HOME-DISCO-DATENBANK -
Heimvers. der **DISCO-DATENBANK,** mit der Disc-Jockeys arbeiten.
PC/AT-Kompatible. Dateigröße = Festplatte. 4 Suchkriterien.
Vers. 1 DM 109.-, Vers.2 + Druck Liste + Archivetiketten DM 149.– incl. Versand. **REINKE-EDV**
Unterstr. 4, 5176 Inden 0 24 23/43 22 G

ZENSURA 1.03 für Lehrer
Profess. Notenverwaltung für PCs: **Notenbuch** (Note/Pkt, Datum, Gewicht, Bemerkung, Notizen), **Testbewertung** mit Rohpkten u. variablen Notenschlüsseln o. gewichtbaren Einzelnoten, Berechnung d. **Zeugnisnoten,** viele Druckmöglichkeiten, Hilfetaste F1, über 400 einstellbare Parameter, Schnittstelle zu **DBASE;**

ZENSURA mit Handbuch	**99.–**
Handbuch einzeln	**15.–**
Updates	**10.–**
Demo ohne Handbuch	**10.–**
Porto (BRD) u. Verpack.	**5.–**

Martin Rhinow, Pickelstr.11/0
8000 München 19, T. 0 89/15 41 46

LITERATURSTELLENVERWALTUNG
ZITAT 2.2 nur 50.– DM
FOTO-Archiv nur 45.– DM
Kostenl. Info: U. Riecken, A. d. Köllenhof 101, 5307 Wachtberg G

SOFTWARE ZU NIEDRIGPREISEN!
Fordern Sie unsere Gesamtliste (Disk o. Papier) an! 2 DM in Brfmrk. beilegen! SRS Sascha Röber
Software Abt.DS Ziegertsdorfer Str. 9 D-8400 Regensburg G

FREEWARE Diskette 1,50 - 3,00
Gratis-Info von RÖSNER, Carl-Orff-Str.22, 8221 Traunwalchen G

DOWNLOAD - FONTS
Wunderschöne Zeichensätze in exzell. Qualit. für **EPSON LQ, NEC P6.** Über 30 Schriften: Helvetica, Parisien, Oakwood, Times, Schreib etc. à 20 DM.
Vgl. DOS 5/89. Dipl.Phys. Rücker
8966 Altusried Tel: 0 83 73/14 80. G

dBase IV, dt. Originalverp.
DM 899,–, Tel. 0 68 58/17 77

Lotus 3.0 dt. orig. (nicht updatef.)
350 DM Tel 0 81 61/77 28

ERGO DMV-Software dt. 135.–
Formular-Manager V. 3.0 dt. mit 50 fert. Formularen - neu DM 375,–
Kontomat PC Einn./Überschußrechn. DM 278.- KHK Auftrag u. Fibu zus. 650.- PC-TOOLS 4.3 dt. 98.- MS-Word 40 dt. + Quickdisk 798,- ab 15 Uhr
E. Salomon, Lauf T. 0 91 23/41 17

*** SOFT-LOK f. MÄRKLIN/ARNOLD ***
Modellbahn-Steuerung f. MS-DOS.
Für FLEISCHMANN FMZ in Vorber.
DM 298,- Info von Dipl.Ing.
W. Schapals, Franz-Wunner-Str.24,
8948 Mindelheim, Tel. 0 82 61/96 15 G

■■■■■ ATOMIUM-PC ■■■■■
Das ultimative Programm zur Darstellung von Molekülen
jetzt in der neuesten Version.
Software-Entw. Schaumburg
Halemweg 21, 1000 Berlin 13
■■■ Tel.: 0 30/3 82 31 05 ■■■ G

STATISTIK STOCHASTIK FINANZEN
f. Schüler, Lehrer, privat. Je 3 Disk + Handbuch. Pro Paket 99,–
Demo 10,- (m. Grafik) 0 26 08/13 68

KASSE (Reg.-)/LAGER	je 295 DM
Vereinsverwaltung	295 DM
Einn.-Überschuß Buchführung	295 DM
Privatbuchhaltung	195 DM

R. Schmidt, Software-Büro,
0 81 39/74 73, Sternstr.2,
8061 Röhrmoos, Fax 14 80 G

Microsoft Excel Vollständiges Tabellenkalkulatiosprogramm mit Grafik u. Datenbank. Neuwert.
0 95 61/2 51 99 F. Schn. Kolbsg. 10, Cbg.

XDISK = PERFEKTER DATENSCHUTZ
XDISK erstellt ein geheimes Zusatzlaufwerk. Daten werden **verschlüsselt** abgelegt! Zugriff nur über **Passwort!** Interesse? DEMOVERSION gegen 5 DM in Briefmarken. M. Schumann Software, Fichtestr. 7, 3550 Marburg 1 G

PD-GRATISKATALOG MIT 70 SEITEN
1800 PD-DISKETTEN LIEFERBAR
SCHWEIGHOFER J., ORNETSMÜHL 28, A-4910 RIED, TEL.0 77 52/67 34

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
FREIE SOFTWARE
über **4000** Disketten
über **600** deutsche Disketten
Staffelpreise **DM 3 - 4,50**
5,25" oder 3,5" für IBM
5 ausführliche Katalogd. DM 10
Katalog oder Katalogdisk DM 3
EDDA SELL, Schlesienstr. 8,
6277 Bad Camberg, 0 64 34/33 99
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

Achtung Software-Entwickler
Alles für Handbücher, z.B. Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen, u. Zubehör Siegmund 3051 Suthfeld
0 57 23/8 14 15 G

Goskript Plus, unbenutzt, statt 1100 DM für 600 DM Tel. 0 81 61/77 28

PD-SOFTW. F. IBM-KOMP. 24-STD-EXPRESS. Ü. 5000 PRO. AUCH FÜR EURO-PC. Ü. 500 DT. PRO. INFO DISK GRATIS. TK DATENTECHNIK NEUDORFSTR. 42 7640 KEHL/RH G

Machen Sie Ihren Computer wieder schnell und sicher durch unsere SUPERSPEED-UTILITIES.
9 Supertools helfen Ihnen, Ihre Soft- und Hardware auf Vordermann zu bringen. Mit Superspeed werden z. B. Viren erkannt und bekämpft. Probleme mit Dongel und Keykarte können ebenfalls gelöst werden. **Fordern Sie unser ausführliches Info !**
Deutsche Programmanleitungen
PC-Tools de Luxe V4.24 45 DM; CopyIIPC V5.01 30 DM; Copywrite 9/88 30 DM; Norton Commander V 1.0 30 DM; Flug-Simulator V2.13 40 DM; Norton Adv. Utility V 4.0 40 DM; PC-Tools V3.24 35 DM; Disk Optimizer V2.2 25 DM; Newsroom V1.0 30 DM; Fastback V5.14 30 DM VFeature de Luxe V2.56 45 DM
Otto Stock GmbH, Postfach 10 D-7926 Böhmenkirch
Tel. 0 73 32-50 78, Fax 0 73 32-41 90 G

LOTTO - ASSISTENT
mit wertvollen Analysefunktionen; Mi- u. Sa-Lotto; MS-DOS 5,25"; 40 DM bar/Scheck, Demo 10 DM Info gratis; H. Timm, Remscheider Str. 30, 2800 Bremen 41

LEHRERKNECHT 3.1 PC/AT u komp. Basispaket: SCHÜLERDATEI VERW. umfangr. Listendr., komf. Menüf. 100 S. Handb. auf Diskette 69 DM Optionen zum Basispaket: LEISTUNGSDATEI Verw. u. Ausw. v. Kl.-Arb., freier Bew.-Maßst. 59 DM ZEUGNISDRUCK alle Formul. 59 DM BJS-AUSW. komf. u. schnell 59 DM Prüfvers. 3 Disk. 20 DM V-Scheck Info 2 DM in Briefm., W. Tombers Rodenbruch 50, 4790 Paderborn

PD-Software, kein alter Schrott, sondern immer das Neuste, je Disk (3 1/2 und 5 1/4) DM 3.-, incl. Updateservice. Katalogdisk gratis. C. Vaessen, Mozartstr.4, 6104 Seeheim

Druckertreiber WORD und WORKS
Optimale Nutzung der Drucker: Epson LQ400, LQ-500/550, LQ850 NEC P6+, P2200, Seiko 80IP /AI Star LC24, NB24, XB24, Oki 390 Panasonic KX1124, 1040 je 35DM Star LC10, NL10, ND10 je 30DM 12OD, LX800, LQ-3500 je 25DM HP-Deskjet und diverse andere
***** WORD 5.0 neue Treiber *****
hohe Graphikauflösungen usw. für alle obigen sowie NEC P567 je 35DM Info: Freiumschlag Wagner, Isenburger Kirchweg 52 5000 Köln 80, Tel:02 21/69 92 29

SPORT-PROGRAMME FÜR LEICHTATHLETIK- UND VOLKSLAUFANLÄSSE. INFO B. WEBER, TANNENSTR. 9, CH-8212 NEUHAUSEN

EINKOMM 89 berechnet Lohn-, / Einkommensteuer. Mit Alternativberechnungen, Druckerausgabe. Unbegrenzte Mandantenspeicherung, geeignet für steuer-, und versicherungsberatende Berufe. Version für PCs/DOS DM 125, – Demo-Diskette gegen DM 1,40 Rückp. bei: WEBERS EDV-Service, Laerstr.49, 4430 Steinfurt G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
>>> Neue Versionen <<<
GEBURTSTAGSBLATT DM 100
FLIRTHOROSKOP DM 70
Werbung & Adressenspeicherung + DM 30 Prospekte frei
H. WESTPHAL, 1000 BERLIN 47, ZADEKSTR. 16A, 0 30-6 03 52 21
FAX 0 30-6 02 51 25
■■■■■■■■■■■■■■■■ G

Integriertes MATHEMATIK-Paket, komfortabel durch PULLDOWN-MENÜS, mit FUNKTIONSCOMPILER, GRAFIK, GLEICHUNGSSYSTEMEN und STATISTIK, Info: Rückumschlag, DemoDisk 10 DM, Preis 99 DM + 5 DM VK. W. Winter, Hildesheimer Str. 206, 3014 Laatzen

VENTURA PUBLISHER
Beschreibung dt. DM**19,-**(NN + 5,- DM) **100** MS-komp. **Mäuse** DM **59,-** + Porto WSP, Am Geiersberg 2A, 0 60 78/44 95, 6114 Groß-Umstadt G

Biete Hardware

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
DISKETTEN mit Garantie

3,5" 2DD 135 tpi	**DM 1,49**
3,5" HD 1,44 MB	**DM 3,95**
5,25" 2D 48 tpi	**DM –,59**
5,25" HD 96 tpi	**DM 1,49**

3M u. DEI Cartridges, Farbbänder günstige **L a p t o p s,** bek. Marken Allg. Austro Agentur, B. Goller Schleißheimerstr.16, 8057 Eching Tel. 0 89/3 19 54 56 Fax:0 89/3 19 59 75
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

IBM PS2/50Z, FP 60MB 27ms, 1MB 0 WAIT, VGA-Card/Monit, 1J alt VB 6950,- Tel. 0 70 32-3 37 90

ATARI PC, 512k, Maus + 256k-EGA o. Monitor, 999.-, Tel: 02 08/49 25 50

Festpl. 30MB 300 DM, 20MB 200DM, MONITOR 14"ADI 100DM, CGA-MONI. 300 DM neu. LW 1,2MB 130 DM, 360 KB 80 DM. RLL-Contr. 100 DM, TEL. 0 60 71/3 56 36

Große Auswahl XT/AT Systeme + Zubehör, Bildprospekt gratis, z.b. 16-BIT VGA, 512KB, 399,- 20MHZ NEAT Board 848,- AT (EMS 640KB, Dual-Grafik, 1 Jahr Gar.) 1498,- EDV-Büro Michael Borgstädt, Frohnhausenerstr. 257 4300 Essen 1, Tel. 02 01/76 55 79 G

Höchstpreise für Ihren PC/XT bei Computer-Neukauf ! ! ! ! !
AMSTRAD - SCHNEIDER - PEACOCK
EDV-CLOOTS, 5132 Übach-Palenberg Zeisstr. 7, Telefon: **0 24 51/4 66 08**
Autorisi. PEACOCK - HÄNDLER G

DYN. RAMS und CO-Prozessoren XT-AT-386 Motherboards Tagespreise anfragen CTS GmbH, Am Dentelberg 2, 7165 Fichtenberg, 0 79 71/33 51 G

SCHNEIDER PC1512 640K NEC-V30 2LW SW-MONITOR 20MB HARD-CARD INCL. SOFTWARE PREIS 1450.- TEL. 0 61 55/6 18 95

Peacock zu Top-Preisen inkl. **MS-DOS 4.01 D. + MS-Windows** zb: **AT-80286 1,6 MHz, 40MB,VGA-Karte + Monitor für 4199.-,AT80386SX + 40MB für 4759.-MCI80386-25MHz40MBfür 5999.**-Katalog gratis anfordern bei Hard + Software-Vertrieb Schumacher, Kuthstr.101, 5000 Köln 91 G

Verk.**EXTERNE FLOPPY 5,25"** für: TOSHIBA 1600-5200 1.2 MB 550 DM TOSHIBA 1000-1200 360 KB 500 DM SCHNEIDER EURO PC 360KB 400 DM PS/2 internal 5,25" 720KB 550DM **Speichererw.** f. SHARP PC 1600 um 32KB 120 DM, um 64 KB 180 DM ST auf 2,5 MB 860 DM 0 69/68 64 91

■■■■ CASIO FP-1011 PL ■■■■
4-FARB-PLOTTER + SOFTWARE + (NORMAL-)PAPIER-R. DM 250, –
■■■■ TEL. 0 57 33/8 02 27 ■■■■

AMSTRAD PPC 512 D Portable 2x720k 3,5"/512k/DOS 3.3 DM 1.599, – Große 0 78 35/4 48

Ladeneinrichtung - Regale, geeignet für Computer- oder Büromaschinen-Läden im High-Tech-Look - Ausführung Stahl Kunststoff, Präsentationsfläche höhenverstellbar für sitzende und stehende Bedienung, zweigeteilt für Bildschirm und Tastatur, Kabelschacht mit Abdeckung, Gitterrückwände, Lochrückwände, Glasvitrinen, Spezialausführungen für Bücher, je Regal 1 verschließbarer Unterschrank für Kleinteile. Weitere Auskünfte bei: Haas Büro + Computer GmbH, Dresdner Str. 5, 8520 Erlangen, Telefon 0 91 31/12 01 14 G

Verk. für SCHNEIDER-PCs: # Monitor MM12 neuwertig mit Schaltpl. DM 120,- 09 11/73 88 00

A3-Drucker, CANON PW-1156A, ser./par., IBM-Proprinter-Kompatib. zu verkaufen (600,-) 0 40/24 67 08

Verkaufe Herc.-Karte + Gr. Monitor

Victor GM 1288	NP 400.- DM
Herculeskarte	NP 300.- DM

incl. BASICA und CGA Emulatoren nur komplett zu haben VP 250.-DM R. Kastler ab 18 h Tel: 0 73 25/63 77

COMPUTER Peripherie
MiniScribe, Adaptec, Colorado

AT 12 Mhz, 512 KB, 20 MB 3,5"	
Adaptec 1:1 Controller, seri + par., 1,2 MB Floppy	2.390
386 AT SX 32 MB HD	3.290
3,5 Floppy 1,44 MB	199
Adaptec RLL Contro.	390
20 MB Kalok 3,5"	499
40 MB Quantum 3,5" SCSI, 19 ms,64KB Cache,	1.292

Weitere Produkte im Katalog
Händler Preise a.A.*Fax 40 24 43
W.Kiecksee Telefon 0 41 31/40 14 99 G

IBM PS/2 MOD. 30286, 80287, Maus, VGA 14"Color, Printer 4201-003, mit Zubehör, DM 7000,- T. 0 70 56-29 36

INTEL ABOVE BOARD PS/286 mit 2MB 150nsec RAM u. Par./Ser. Port für XT/AT (Exp/Ext Mem.) Preis VB, Tel. 02 21/78 68 11

INTEL-386PC-INBOARD(m. 1MB + 256KB) MIT XT-COMPUTER-PLATINE,CONTROLLER (f. HD-FLOPPY, FESTPLATTEN)GEHÄUSE ZU **DM 1.700,-** ZU VERKAUFEN T. 0 64 20-14 88

1. STAR NL-10 für 180 DM
2. Schneider 1640 SD CD 20 MB Filecard GEM MS-DOS 3.2 für 1800 DM
3. DOS 9/87 - 10/89 für 80 DM
0 43 21/4 82 66 ab 19 Uhr

TOP - ANGEBOT 12/89
8088 / 80286 / 80386
PYRAMID, UNITRON, FLEXKO
mc-modular-AT, Zubehör
Selbstbau- u. Komplettkits
MEBIT-GmbH, D-7616 Biberach
PF 1244 – FAX 0 78 35/37 14 G

HP-150 mit DD-Laufwerk 9122 VB 600,- Tel. 05 41-12 24 04

COMPUTER AT 286/16 MHZ DM1299,- DRUCKER STAR LC-10 DM 399,- STAR LC-24-10 DM 666,- DISKETTEN 3.5" 2 DD 720 KB A 1.29 (500 STK) 3.5" HD 1.44MB A 2.99 (500 STK) 5.25" HD 1.2 MB A 1.29 (500 STK9 MRAKGmbH ÖSTEREICH 0 46 33 51 10 SCHWEIZ 0 41 53 94 76 (NETTO) G

Hochwertige Hardware wegen Umstellung sofort günstig abzugeben:
1. Compaq 386/20 (2 MB RAM, Cache, 40 MB Festplatte, 5 1/4"/1,2 MB Diskettenlaufwerk, DOS 3.2) mit 19" Viking-Ganzseitenbildschirm black/white, DM 8.000, – (VB)
2. Agfa Scanner Focus S800GS, 64 Graustufen, 800 dpi, DM 7.000. – (VB)
OFFSET HANSA Bremen, Frau Fröhlich Tel. 04 21-1 43 51 G

IBM XT AT komp. Computer u. Zubehör Comp.-Literatur von Sybex u. Markt&Technik, REKO ELECTRONIC R.Korfmann, 5810 Witten 3, Pf. 32 24 G

Lochrandetiketten - SD-Papiere Farbbänder - Endlospapiere Tel.: (05 11)63 21 41/Fax.: 63 73 07 G

LW 3,5"Chinon 720KB m.Ra. 188.- Drucker MT 81 dt. 385,- Drucker Panas. KX-P1124 dt. 948.- 2erGameport m. Joystick 77.- EGA-Wonder 398.- mobiler Comp.-Tisch 235.- E. Salomon, Kärntnerstr. 33, 8560 Lauf., T. 0 91 23-41 17 ab 15 Uhr

Preiswerte Computer u. Zubehör Verk. Marken- u.NoName-Systeme, Hard u. Software Tel. 0 90 02/38 32 G

HARD- U. SOFTWARE, BTX-SYSTEME ZU SPITZENPREISEN LISTE GRATIS. TK DATENTECHNIK TH. KRIPPLEBER, NEUDORFSTR. 42, 7640 KEHL/RH G

INTEL INBOARD 386/PC für 1800.- DM, Tel.: 0 96 63/6 24

IBM PS/2 Mod. 50, 20MB, 3.5", Maus 8513 Farbbildschirm, Tastatur, DOS 3.3, VB 4950 DM, 0 70 31-7 17 20

WISDOM LAP-TOP 20
AT-komp. tragbarer Computer,
Akku, 12 + 220V, EGA, 1MB RAM, 1.44 + 20MB, VORFÜHRGERÄT 20% u. NP
S. Wunderlich, 0 51 36/8 54 64 G

Suche Software

ORIG. WORD 4.0 ges. 0 95 32/3 22

SUCHE GÜNSTIG TURBO-C 2.0
(ORIGINAL-DISKS + Hd-BUCH)
TEL.: 02 34/41 18 04 abends

Wir suchen dringendst ein netzwerkfähiges Fakturierungsprogramm mit folgenden Optionen:
-Lieferscheine, Rechnungen, Mahnungen, Rundschreiben, Angebote
-Lagerhaltung (Inventurerfassung etc.)
-Außendienstprovisionierung (frei definierbar!)
-Formulargestaltung für Blankovordrucke (Firmenzeichen auf dem Bogen)
-Schnittstelle der Stammdaten zu ASCII-File
INTEK GmbH, Vennorter Str. 33,
4803 Steinhagen 2, (0 52 04) 40 31 G

COBOL-COMPILER MIT HANDBUCH
(deutsch), Tools, Utilities
Chiffre: 89/00112 DOS

Tausch

TAUSCHE MS-DOS-SOFTWARE/
LISTE AN PLK 06 24 06 6740 LANDAU

Verschiedenes

EDV-Etiketten (auch für Laser)
Böhne tel. 0 55 64-21 50 fax-87 44 G

COMPUTER-REPARATUR-SERVICE
Wir reparieren schnell und preiswert
-Herstellerübergreifend-
(main)boards,-power-supply,-
hard-Disk,-Flpooy-Disk,-Printheads
Mit Garantie: COMPUSER - Schwan
Buchwaldstr.3, 6000 Frankfurt 60 G

Disketten und Farbbänder! z.B.
MD2D **-.65**; MD2HD **1,49**; MF2HD **4,75**
Star LC10 **7,40**; LQ 500/850 **8,49**
KOSTENLOSER KATALOG:
COMTECH, FONTANESTR.4,
D-8580 BAYREUTH G

KONVERTIERUNG: Apple II, Mac
< – > IBM u. 500 weitere Formate ab
DM 30,-/Disk.Tel.: 0 21 02/44 59 08 G

■■■■ **EDV-VERSAND** ■■■■
Ich liefere Ihnen:
- EDV-Bücher diverser Verlage
- Software für Atari;Commodore;
IBM und Kompatible
- Hardware diverser Hersteller
- EDV-Zubehör
INFO - anfordern
H.J. KUHNT PRIESKAMP 16
3160 LEHRTE 0 51 32/5 21 95
■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

VOLLSTÄNDIGE SAMMLUNG DOS
8/87-11/89 DM 160.- zu verk.
KARL JACOBI, 0 61 02/3 36 68

LÖSUNGEN FÜR ALLE SIERRA-SPIELE! JE 10,- + FREIUMSCHLAG VON:
J.JUNG, KÖRNERSTR. 12, 59 SIEGEN

Schneider Euro PC/Amstrad
1512/1640 User-Club bietet mtl.
Zeitschrift, Software und mehr
Info anfordern: R. Knorre
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

DOS HEFTE 8/87-8/89 + SONDERHEFTE 1 + 2 70 DM TEL 0 41 06/6 89 19

Wir videodigitalisieren beliebige Bilder vom Foto, Dia oder sonstigen Vorlagen.
Info: Ing. Büro T. Mattes
Im Lauch 6, 7000 Stuttgart 75 G

PICTURES BY PC 1.8 (CAD) 450.-
BECKERBASE PC, NEWSROOM
(+ 2 DISK CLIP ART), GAMEPORT M.
JOYSTICK JE 40.-; WORLD GAMES,
PITSTOP II, F-15 EAGLE, 500cc
GRAND PRIX, CRAZY CARS, BILLIARD, FRAKTALGEN, DOS 3D-DRAW
FÜR PC JE 30.-DM
TEL. 0 27 71/59 25 AB 18 UHR

3 DISKETTEN 5.25" PCX-DATEIEN
AUS ASTERIX, LUCKY LUKE ETC.
20.- DM (SCHEIN) VON J. THEIS;
JULIANENSTR.13; 6340 DILLENBURG

Software-Entwicklung nach Ihren Wünschen, Tel. 04 21-42 43 31

SUCHE DOS INTER. NR 0887-0188
U. EXTRA NR 2 TEL.: 0 53 02-61 76

Stellenmarkt

Freiberufliche Programmierer gesucht
Grueter Hard und Software Team
Uhlandstr. 21, 4500 Osnabrück
Tel. 05 41/4 50 75-76 G

Selbstständige Tätigkeit in EDV-Branche zu vergeben.
Hippen-Systemberatung
Tel: 0 72 59/8 50 69 - 22 Uhr G

BIN ZIVI IM BEREICH NATURSCHUTZ UND SUCHE NACHFOLGER MIT GUTEN KENNTNISSEN IM PC-BEREICH (PROGRAMMIERUNG, ANWENDUNG) ZUM NÄCHSTMÖGLICHEN TERMIN. CHIFFRE 89/00111DOS

Geschäftsverbindungen

Die CAD-Offensive
Wir suchen Vertriebs- und/oder CAD-Spezialisten für den selbständigen Vertrieb unseres CAD-Systems "GEO 2000". Wir bieten gute Provision, Einarbeitung & Gebietsschutz.
Computer Technik Kieckbusch GmbH
Tel:0 26 26-7 83 36, Fax: 0 26 26-7 83 37
G

Clubs

*** MISTERSOFT COMPUTER CLUB ***
Als Softwareclub suchen wir noch PC-Anwender, die Public-Domain-Software tauschen oder über uns kopieren wollen! KEIN BEITRAG!! Kontaktadresse: MCC, Ralf Jodl, Hessenstr. 15, 8912 Kaufering. (Bitte Rückporto)

Daten-Austausch

mit **TRANSFILE** z.B. für

CASIO SF-7000/7500/8000
PSION Organiser II
SHARP IQ-7000

Verbinden Sie mit dieser Rechnerkopplung Ihren Datenbankrechner mit Ihrem PC/XT/AT, Atari oder Amiga. Damit können Sie problemlos Ihre Daten aus Programmen wie Exel, Adimens und dBase sicher in beide Richtungen austauschen. Ihre aktuellen Daten von zu Hause haben Sie somit jederzeit unterwegs verfügbar. Natürlich können Sie Ihre unterwegs erfaßten Daten später im Büro wieder auf den PC, ST oder Amiga übertragen und mit der mitgelieferten Software bearbeiten.
Fordern Sie weitere Infos an!

Komplett mit Interface, Software und dt. Handbuch
ab DM 179,–
(unverbindliche Preisempfehlung)

yellow C·O·M·P·U·T·I·N·G
Pf. 1136/36 · D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 0 71 36/2 00 16 · Fax 0 71 36/2 25 13

soft ›mail ››

Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

´Prüf vor Kauf´- Software

Testen Sie risikolos **professionelle deutsche Software** bevor Sie sich zum Kauf von PC-Programmen entschließen. So sparen Sie viel Geld und Ärger. Fordern Sie noch heute unseren Gesamtkatalog an.

❑ Senden Sie mir den **kostenlosen** 52-seitigen Katalog mit PC-Programmen für Geschäft, Beruf, Börse, Heim, Schule, Spiel+Spaß.

❑ Dazu bestelle ich zum Kennenlern-Preis die Programme **Virustester** und **Flugsimulator** (deutsch) zusammen für nur DM 24.--. Mein Diskettenformat ist O 5 1/4" O 3 1/2"

❑ Schicken Sie mir dazu 20 Leer-Disketten, europ. Markenqualität, DS/DD, 5 1/4", zum **einmaligen Sonderpreis** von nur DM 24.--.

Inserat ausschneiden, Absender notieren und einsenden. 402

SCheck 2.02: Checksummer für sichere Listing-Eingabe

Die Programme in der DOS International und der Sonderheftreihe DOS Extra werden nach einem speziellen Verfahren mit Prüfsummen versehen und abgedruckt. Das für die Überprüfung notwendige Prüfsummenprogramm »SCheck« liegt jetzt auch als Version 2.02 für GW-Basic und SBasic vor.

Alle in der DOS International und DOS Extra abgedruckten Programme sind mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen. Jede Programmzeile beginnt mit einer dreistelligen Prüfsumme. Sie ist in eckige Klammern gesetzt und wird beim Abtippen nicht mit eingegeben. Nach der Klammer folgt ein Leerzeichen, und darauf der eigentliche Text der Programmzeile (nur bei Basic-Programmen) oder eine Zeilennummer, die Sie ebenfalls nicht mit eingeben, und darauf erst der Programmtext.

Nur diesen letzten Teil der abgedruckten Zeile geben Sie beim Abtippen ein.

Bei allen Programmzeilen wird im Abdruck nach jeweils 55 Zeichen ein Zeilenumbruch vorgenommen. Die umgebrochene Teilzeile erhält dabei keine Prüfsumme. Bei der Eingabe geben Sie umgebrochene Zeilen in einem Stück ein, drücken also nicht die Enter-Taste, wenn ein Zeilenumbruch im Ausdruck steht, sondern nur, wenn eine neue Zeilennummer auftaucht.

Beim Abtippen von Programmen sind Tippfehler kaum zu vermeiden. Mit dem Checksummenprogramm »SCheck« überprüfen Sie die abgetippten Listings auf eventuelle Fehler. Das Programm erlaubt nicht nur die Diagnose von fehlerhaft eingegebenen Zeilen, sondern mittels eines integrierten Editors auch gleich die Korrektur der fehlerhaften Zeilen. SCheck wird unter GW-Basic mit

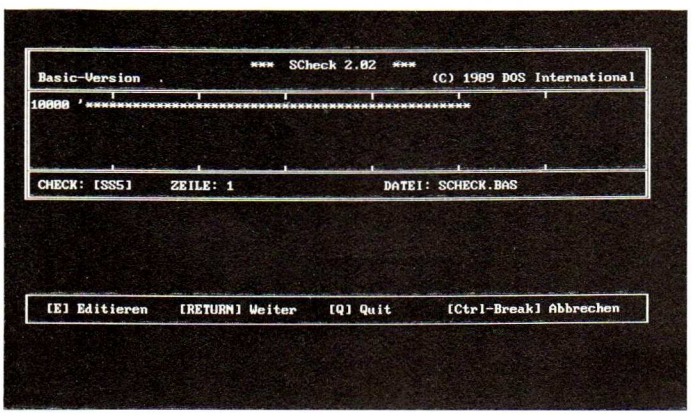
```
run "scheck"
```

gestartet. Als erstes wählen Sie die gewünschte Prüfsummenversion. In der vorliegenden DOS-Ausgabe brauchen Sie immer »SCheck Version 2.0«. Nur wer Programme aus Ausgaben der DOS International vor Oktober 1988 eingeben will, muß den ebenfalls integrierten Prüfsummenalgorithmus »SCheck Version 1.x« aufrufen. Danach geben Sie den gewünschten Prüfmodus – normalerweise »Standard« – an und abschließend den Programmnamen des Listings, so wie Sie es auf dem Datenträger abgelegt haben.

Achtung, Basic-Listings müssen dabei im ASCII-Format vorliegen und dürfen nicht im Token-Format gespeichert sein. Geben Sie dazu im GW-Basic-Interpreter beim Speichern des Programms »name« den Befehl

```
SAVE"name",A
```

ein, um dieses Format zu erzwingen. Zuvor sollten Sie sich aber sicherheitshalber eine Kopie Ihres Listings anfertigen. SCheck arbeitet zwar nicht mit dem Original, sondern mit einer temporären Zwischendatei und verändert die Originaldatei erst ganz zum Schluß, nach dem erfolgreichen Abschluß der Arbeit. Dennoch sollten Sie auch ein noch so geringes Risiko eines Datenverlusts, etwa durch Fehler beim Speichern, ausschalten. Wie Sie im Bild sehen, zeigt SCheck die aktuelle Zeile stets in einem besonderen Bildschirmfenster an. Die Prüfsumme erscheint links unter dem Fenster. Beim Überprüfen Ihres Listings vergleichen Sie die angezeigte Prüfsumme mit der in der DOS-Ausgabe in eckigen Klammern abgedruckten Prüfsumme. Rechts daneben finden Sie die aktuelle Zeilennummer und den Dateinamen. Im unteren Fenster werden Fehlermeldungen und Hinweise auf die weitere Bearbeitung ausgegeben. Im abgebildeten Fall können Sie mit [Enter] die Zeile übernehmen oder mit [E] den Editor aufrufen.



Der Arbeitsbildschirm von SCheck 2.02 in Aktion

Der Editor dient der Korrektur fehlerhafter Zeilen. Er arbeitet immer im Einfügemodus, so daß fehlerhafte Eingaben extra gelöscht werden müssen. Sie können also nichts versehentlich überschreiben. Mit den Cursor-Tasten steuern Sie den Cursor im Editierfenster. [Home] bringt den Cursor an den Anfang der angezeigten Zeile, [End] entsprechend ans Ende.

Löschen können Sie das Zeichen links vom Cursor mit der großen Löschtaste oberhalb der Enter-Taste, [Del] entfernt das Zeichen unter dem Cursor. Mit [Enter] übernehmen Sie die korrigierte Zeile. Steuerzeichen wie zum Beispiel Tabulatoren dürfen in einer Zeile nicht verwendet werden. Haben Sie so das gesamte Programm oder auch nur »verdächtige« Teile davon durchgearbeitet, so speichert ein letzter Druck auf die Enter-Taste das korrigierte Listing. SCheck wird beendet, und das fehlerfreie Programmlisting steht zu Ihrer Verfügung.

Wenn Sie die Prüfsummen mit abtippen, kann SCheck Ihr Listing automatisch überprüfen

SCheck erlaubt aber noch einen zweiten Weg, das Listing korrekt einzutippen. Dabei geben Sie die Prüfsumme gleich bei der Eingabe ein. Die eckigen Klammern lassen Sie aber weg. Hinter der dreistelligen Prüfsumme fügen Sie ein Leerzeichen ein und danach den normalen Programmtext dieser Zeile. Wenn Sie den Text so aufbereitet vorliegen haben, können Sie die automatische Überprüfung mit SCheck nutzen. Rufen Sie dazu die Option »Mit Prüfsumme« auf.

SCheck verwandelt das Listing nun in eine Quelldatei für den jeweiligen Compiler oder Interpreter, indem die drei Prüfsummenstellen und das Leerzeichen vom Rest der Zeile abgetrennt werden. Aus der so entstandenen Programmzeile berechnet SCheck die Prüfsumme und ver-

gleicht sie mit der zuvor abgetrennten Summe, die Sie eingegeben haben. Falls ein Unterschied auftritt, haben Sie Gelegenheit, die fehlerhafte Zeile manuell zu korrigieren.
Nach einem solchen Durchlauf von SCheck steht wieder das fehlerfreie Programm, diesmal allerdings ohne Prüfsumme, auf der Diskette. Auch hier gilt, daß Sie nicht mit dem Original arbeiten sollten, sondern nur mit einer Kopie, um im Zweifelsfall nochmal von vorne beginnen zu können.
SCheck verfügt aber noch über eine weitere Option. Die von Fall zu Fall abgedruckten hexadezimalen Listings können Sie nämlich mit SCheck im Binärmodus direkt in lauffähige Programme umwandeln. Dazu müssen Sie das Hexdump-Listing mit einem ganz normalen Editor (zum Beispiel Turbo Pascal, Wordstar oder Edlin) als Textdatei eingeben. Anschließend überprüfen Sie mit SCheck zunächst die Korrektheit der abgetippten Daten wie bei jedem anderen Listing. Befindet sich das Programm korrekt auf Diskette, so wird die Option »Hexdump« aufgerufen. SCheck wird nun dazu veranlaßt, eine Hexdump-Textdatei in ein ablauffähiges Programm umzuwandeln. SCheck erzeugt in jedem Fall eine Datei mit der Namenserweiterung »bin«. Um daraus eine lauffähige Datei zu machen, müssen Sie sie mit dem Ren-Befehl von MS-DOS umbenennen:

```
ren <name>.bin <name>.com
```

Falls eine Exe-Datei erzeugt werden soll (bitte entnehmen Sie dies der jeweiligen Programmbeschreibung) lautet der entsprechende Befehl:

```
ren <name>.bin <name>.exe
```

Sie sehen, mit SCheck 2.02 ist das korrekte Abtippen von Programmlistings kein bißchen komplizierter geworden – aber durch einen verbesserten Prüfsummen-Algorithmus um einiges sicherer. (ev/ma)

SCheck mit SBasic compilieren

Um die Eingabehilfe SCheck mit dem SBasic-Compiler compilieren zu können, müssen Sie lediglich aus Programmzeile 10070 die Zeichenfolge »key off: « löschen und die Zeile 10720 sowie 11240 vollständig entfernen. Schließlich müssen Sie noch die Programmzeile 11170 in

```
11170 GOTO 10750
```

umändern und die Zeile

```
10735 IF EOF(1) THEN 11160
```

neu in das Programm einfügen.

Name	SCheck.bas
Sprache	GW-Basic und SBasic
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Checksummer für Listings in DOS International und DOS Extra

```
[SS5] 1ØØØØ '*****************************************
      *******
[F29] 1ØØ1Ø '* SCheck - Prüfsummengenerator für DOS-Lis
      tings *
[ML4] 1ØØ2Ø '*
            *
[8Ø7] 1ØØ3Ø '*            Konzeption: Volker Everts
            *
[AC7] 1ØØ4Ø '*         Basic-Version: Markus Zietlow
            *
[XS5] 1ØØ5Ø '*****************************************
      *******
[4UØ] 1ØØ6Ø '
[FL7] 1ØØ7Ø KEY OFF: DEFINT A-O,Q-Z: DEFSNG P: COLOR 7,
      Ø,1
[5G8] 1ØØ8Ø T = 1: TEMP = 2: F = 3'Ein-/Ausgabekanäle f
      estlegen
[332] 1ØØ9Ø FALSE = Ø
[9Ø2] 1Ø1ØØ TRUE = -1
[EY7] 1Ø11Ø ZEICHEN$ = "Ø123456789ABCDEFGHKLMNPRSTUVWXY
      Z"
[9H2] 1Ø12Ø LAUF = FALSE
[6B2] 1Ø13Ø BIN = FALSE
[851] 1Ø14Ø CLS
[9S1] 1Ø15Ø PRINT
[KØ7] 1Ø16Ø PRINT CHR$(2Ø1); STRING$(78, 2Ø5); CHR$(187
      );
[Z5C] 1Ø17Ø PRINT CHR$(186); STRING$(28, 32); "***  SCh
      eck 2.Ø2  ***"; STRING$(29, 32); CHR$(186);
[ØKE] 1Ø18Ø PRINT CHR$(186); " Basic-Version
                                (C) 1989 DOS Internatio
      nal "; CHR$(186);
[C5C] 1Ø19Ø PRINT CHR$(2Ø4); "═══════════════════════
      ═══════════════════════════════════════
      ═══"; CHR$(185);
[DR3] 1Ø2ØØ FOR ZAEHLER = 1 TO 5
[ZY6] 1Ø21Ø   PRINT CHR$(186); STRING$(78, 32); CHR$(18
      6);
[CR2] 1Ø22Ø NEXT ZAEHLER
[84C] 1Ø23Ø PRINT CHR$(2Ø4); "═══════════════════════
      ═══════════════════════════════════════
      ═══"; CHR$(185);
[ØØD] 1Ø24Ø PRINT CHR$(186); " CHECK:           ZEILE:
                          DATEI:
          "; CHR$(186);
[PØ7] 1Ø25Ø PRINT CHR$(2ØØ); STRING$(78, 2Ø5); CHR$(188
      );
[2D2] 1Ø26Ø LOCATE 2Ø, 1
[B17] 1Ø27Ø PRINT CHR$(218); STRING$(78, 196); CHR$(191
      );
[ØØ7] 1Ø28Ø PRINT CHR$(179); STRING$(78, 32); CHR$(179)
      ;
[C27] 1Ø29Ø PRINT CHR$(192); STRING$(78, 196); CHR$(217
      );
[4V1] 1Ø3ØØ COLOR 7
[9F1] 1Ø31Ø Y = 7
[9V6] 1Ø32Ø LOCATE 7, 31: PRINT "SCheck  Version 1.x"
[PR6] 1Ø33Ø LOCATE 8, 31: PRINT "SCheck  Version 2.Ø"
[M7H] 1Ø34Ø LOCATE 21, 4: PRINT "Bitte wählen Sie mit d
      en Pfeiltasten aus und bestätigen Sie durch [Ente
      r] ";
[2PD] 1Ø35Ø COLOR 14, 1: FOR Q = 3Ø TO 5Ø: LOCATE Y, Q:
       PRINT CHR$(SCREEN(Y, Q)): NEXT Q: COLOR 7, Ø
[UP6] 1Ø36Ø TASTE$ = INKEY$: IF TASTE$ = "" THEN 1Ø36Ø
[P96] 1Ø37Ø IF TASTE$ <> CHR$(Ø) + CHR$(72) THEN 1Ø4ØØ
[4ND] 1Ø38Ø IF Y <> 7 THEN FOR Q = 3Ø TO 5Ø: LOCATE Y,
      Q: PRINT CHR$(SCREEN(Y, Q)): NEXT Q: Y = Y - 1
[532] 1Ø39Ø GOTO 1Ø35Ø
[1A6] 1Ø4ØØ IF TASTE$ <> CHR$(Ø) + CHR$(8Ø) THEN 1Ø43Ø
[1ND] 1Ø41Ø IF Y <> 8 THEN FOR Q = 3Ø TO 5Ø: LOCATE Y,
      Q: PRINT CHR$(SCREEN(Y, Q)): NEXT Q: Y = Y + 1
[232] 1Ø42Ø GOTO 1Ø35Ø
[F35] 1Ø43Ø IF TASTE$ <> CHR$(13) THEN 1Ø36Ø
[8N2] 1Ø44Ø FOR Q = 7 TO 8
[U16] 1Ø45Ø   LOCATE Q, 3Ø: PRINT STRING$(21, 32)
[KN1] 1Ø46Ø NEXT Q
[8Y2] 1Ø47Ø VERSION = Y - 6
[GV1] 1Ø48Ø COLOR 7
[NF1] 1Ø49Ø Y = 7
[MA5] 1Ø5ØØ LOCATE 7, 36: PRINT "Standard"
[4A6] 1Ø51Ø LOCATE 8, 34: PRINT "Mit Prüfsumme"
[C65] 1Ø52Ø LOCATE 9, 37: PRINT "Hexdump"
[V7H] 1Ø53Ø LOCATE 21, 4: PRINT "Bitte wählen Sie mit d
      en Pfeiltasten aus und bestätigen Sie durch [Ente
      r] ";
[9PD] 1Ø54Ø COLOR 14, 1: FOR Q = 3Ø TO 5Ø: LOCATE Y, Q:
       PRINT CHR$(SCREEN(Y, Q)): NEXT Q: COLOR 7, Ø
[3R6] 1Ø55Ø TASTE$ = INKEY$: IF TASTE$ = "" THEN 1Ø55Ø
[4B6] 1Ø56Ø IF TASTE$ <> CHR$(Ø) + CHR$(72) THEN 1Ø59Ø
[BND] 1Ø57Ø IF Y <> 7 THEN FOR Q = 3Ø TO 5Ø: LOCATE Y,
      Q: PRINT CHR$(SCREEN(Y, Q)): NEXT Q: Y = Y - 1
[E32] 1Ø58Ø GOTO 1Ø54Ø
[GA6] 1Ø59Ø IF TASTE$ <> CHR$(Ø) + CHR$(8Ø) THEN 1Ø62Ø
[CND] 1Ø6ØØ IF Y <> 9 THEN FOR Q = 3Ø TO 5Ø: LOCATE Y,
      Q: PRINT CHR$(SCREEN(Y, Q)): NEXT Q: Y = Y + 1
[B32] 1Ø61Ø GOTO 1Ø54Ø
[P35] 1Ø62Ø IF TASTE$ <> CHR$(13) THEN 1Ø55Ø
[GN2] 1Ø63Ø FOR Q = 7 TO 9
[126] 1Ø64Ø   LOCATE Q, 3Ø: PRINT STRING$(21, 32)
[TN1] 1Ø65Ø NEXT Q
[WG4] 1Ø66Ø IF Y = 8 THEN LAUF = TRUE
[NA4] 1Ø67Ø IF Y = 9 THEN BIN = TRUE
[RU5] 1Ø68Ø LOCATE 12, 54: PRINT STRING$(25, 32)
[8DF] 1Ø69Ø GOSUB 1315Ø: LOCATE 21, 12: PRINT "Bitte ge
      ben Sie den Dateinamen der gewünschten Datei ein
      ";
[9P8] 1Ø7ØØ Y = 12: X = 54: LAENGE = 24: MENGE$ = "alle
      ": GOSUB 1Ø89Ø
[N6D] 1Ø71Ø IF (TASTE$ = CHR$(27)) OR (Q$ = "") THEN LO
      CATE 12, 54: PRINT STRING$(25, 32): GOTO 1Ø68Ø
[LM3] 1Ø72Ø ON ERROR GOTO 1116Ø
```

Listing. »SCheck.bas« für GW-Basic

```
[C74] 10730 OPEN Q$ FOR INPUT AS #T
[732] 10740 GOTO 11230
[3Ø2] 10750 COLOR 12
[2A6] 10760 LOCATE 8, 3Ø: PRINT "D A T E I F E H L E R"
[VV1] 10770 COLOR 7
[5GC] 10780 GOSUB 13150: LOCATE 21, 21: PRINT "Drücken
      Sie bitte eine beliebige Taste ";
[B83] 10790 WHILE INKEY$ = ""
[GX2] 10800   PRINT CHR$(7);
[CE1] 10810 WEND
[6U5] 10820 LOCATE 8, 3Ø: PRINT STRING$(21, 32)
[842] 10830 GOTO 10680
[2VØ] 10840 '
[184] 10850 '***********************************
[UD6] 10860 '* Unterprogramm zur Dateneingabe *
[384] 10870 '***********************************
[6VØ] 10880 '
[GG1] 10890 Q$ = ""
[EF2] 10900 LOCATE Y, X
[FS3] 10910 PRINT Q$; CHR$(219);
[GR6] 10920 TASTE$ = INKEY$: IF TASTE$ = "" THEN 10920
[ZK5] 10930 IF (TASTE$ <> CHR$(8)) THEN 10990
[224] 10940   IF LEN(Q$) = Ø THEN 10920
[X44] 10950   Q$ = LEFT$(Q$, LEN(Q$) - 1)
[6N2] 10960   LOCATE Y, X
[V44] 10970   PRINT Q$; CHR$(219); " ";
[8A2] 10980   GOTO 10920
[T98] 10990 IF TASTE$ = CHR$(13) THEN LOCATE Y, X: PRIN
      T Q$; " ";
[639] 11000 IF (TASTE$ = CHR$(13)) OR (TASTE$ = CHR$(27
      )) THEN RETURN
[C55] 11010 IF (ASC(TASTE$) < 32) THEN 10920
[NX4] 11020 IF MENGE$ <> "zahl" THEN 11050
[ZC8] 11030   IF (ASC(TASTE$) < 48) OR (ASC(TASTE$) > 5
      7) THEN 10920
[892] 11040   GOTO 11070
[PU4] 11050 IF MENGE$ = "alle" THEN 11070
[E86] 11060 IF INSTR(MENGE$, TASTE$) = Ø THEN 10920
[YF6] 11070 IF LEN(Q$) < LAENGE THEN Q$ = Q$ + TASTE$
[T22] 11080 GOTO 10900
[6H8] 11090 Y = 10: X = 65: LAENGE = 5: MENGE$ = "zahl"
      : GOSUB 10890
[BV5] 11100 IF (TASTE$ = CHR$(27)) THEN RETURN
[6UØ] 11110 '
[NK2] 11120 '******************
[TR3] 11130 '* Fehler-Routine *
[RK2] 11140 '******************
[AUØ] 11150 '
[KN1] 11160 CLOSE
[ZG2] 11170 RESUME 10750
[DUØ] 11180 '
[8G2] 11190 '******************
[TH3] 11200 '* Hauptprogramm *
[4G2] 11210 '******************
[BUØ] 11220 '
[KP3] 11230 COLOR 7: GOSUB 13150
[N43] 11240 ON ERROR GOTO Ø
[K62] 11250 DATEI$ = Q$
[DF7] 11260 GROSS$ = DATEI$: GOSUB 13040: DATEI$ = GROS
      S$
[3W3] 11270 I = INSTR(DATEI$, ".")
[6K7] 11280 IF I = Ø THEN DATEI$ = DATEI$ + ".": I = LE
      N(DATEI$)
[U64] 11290 EXT$ = MID$(DATEI$, I, 4)
[8T4] 11300 DATEI$ = LEFT$(DATEI$, I - 1)
[HN5] 11310 LOCATE 12, 54: PRINT DATEI$; EXT$
[HB4] 11320 TEMPNAME$ = DATEI$ + ".$$$"
[5E6] 11330 OPEN TEMPNAME$ FOR OUTPUT AS #TEMP
[CZ7] 11340 IF BIN THEN OPEN DATEI$ + ".BIN" FOR OUTPUT
       AS #F
[CP7] 11350 IF VERSION = 2 THEN NUMMER = 1 ELSE NUMMER
      = Ø
[KYC] 11360 IF BIN THEN GOSUB 13150: LOCATE 21, 25: PRI
      NT ">>> Binärdatei wird erzeugt <<<"
[TE3] 11370 WHILE NOT EOF(T)
[X24] 11380   LINE INPUT #T, ZEILE$
[LDB] 11385   WHILE RIGHT$(ZEILE$,1)=" " : ZEILE$=LEFT$
      (ZEILE$,LEN(ZEILE$)-1) : WEND
[333] 11390   WEITER = FALSE
[WT3] 11400   IF WEITER THEN 11500
[WN6] 11410   GOSUB 11820 'Gelesene Zeile anzeigen
[TS4] 11420   IF BIN THEN WEITER = TRUE
[ZT3] 11430   IF WEITER THEN 11500
[AM6] 11440   CH$ = INKEY$: IF CH$ = "" THEN GOTO 11440
[3G3] 11450   ERLAUBT = FALSE
[ZH8] 11460   IF CH$ = CHR$(13) THEN ERLAUBT = TRUE: WE
      ITER = TRUE
[N1C] 11470   IF (CH$ = "e") OR (CH$ = "E") THEN ERLAUB
      T = TRUE: GOSUB 12060'Zeile bearbeiten
[8ME] 11480   IF (CH$ = "q") OR (CH$ = "Q") THEN IF NOT
       LAUF THEN GOSUB 12420: IF SCHLUSS THEN GOTO 1163
      Ø'Quit
[F57] 11490   IF ERLAUBT THEN GOTO 11400 ELSE GOTO 1144
      Ø
[8Y3] 11500   PRINT #TEMP, ZEILE$
[DU3] 11510   IF NOT BIN THEN 11610
[D99] 11520   WHILE LEFT$(ZEILE$, 1) = " ": ZEILE$ = MI
      D$(ZEILE$, 2): WEND
[364] 11530   IF ZEILE$ = "" THEN 11610
[K75] 11540   B = VAL("&H" + LEFT$(ZEILE$, 2))
[TSH] 11550   IF (B < Ø) OR (B > 255) THEN GOSUB 13150:
       LOCATE 21, 22: PRINT "+++++ ABBRUCH WEGEN DATENF
      EHLER +++++": LOCATE 25, 1: END
[HN1] 11560   BY = B
[TK3] 11570   PRINT #F, CHR$(BY);
[YA4] 11580   ZEILE$ = MID$(ZEILE$, 3)
[M99] 11590   WHILE LEFT$(ZEILE$, 1) = " ": ZEILE$ = MI
      D$(ZEILE$, 2): WEND
[T92] 11600   GOTO 11530
[DY3] 11610   NUMMER = NUMMER + 1
[8E1] 11620 WEND
[S7B] 11630 WHILE NOT EOF(T): LINE INPUT #T, ZEILE$: PR
      INT #TEMP, ZEILE$: WEND
[4P1] 11640 CLOSE
[8U5] 11650 OPEN DATEI$ + EXT$ FOR INPUT AS #1
[XØ6] 11660 OPEN DATEI$ + ".BAK" FOR OUTPUT AS #2
[XGB] 11670 WHILE NOT EOF(1): LINE INPUT #1, ZEILE$: PR
      INT #2, ZEILE$: WEND: CLOSE
[6D5] 11680 OPEN TEMPNAME$ FOR INPUT AS #1
[576] 11690 OPEN DATEI$ + EXT$ FOR OUTPUT AS #2
[UGB] 11700 WHILE NOT EOF(1): LINE INPUT #1, ZEILE$: PR
      INT #2, ZEILE$: WEND: CLOSE
[713] 11710 KILL TEMPNAME$
[GTN] 11720 GOSUB 12560: LOCATE 12, 9: PRINT STRING$(11
      , 32): LOCATE 12, 25: PRINT STRING$(21, 32): LOCA
      TE 12, 53: PRINT STRING$(27, 32)'Statuszeile lösc
      hen
[494] 11730 IF BIN THEN EXT$ = ".BIN"
[N4H] 11740 GOSUB 13150: LOCATE 21, (8Ø - (31 + LEN(DAT
      EI$ + EXT$))) / 2: PRINT "Die Datei '"; DATEI$ +
      EXT$; "' wurde gespeichert."
[CE2] 11750 LOCATE 25, 1
[H51] 11760 END
[4VØ] 11770 '
[TH3] 11780 '****************************
[B65] 11790 '* Gelesene Zeile anzeigen *
[NH3] 11800 '****************************
[2VØ] 11810 '
[BBB] 11820 IF LAUF THEN CHECK$ = "[" + LEFT$(ZEILE$, 3
      ) + "]": ZEILE$ = MID$(ZEILE$, 5)
[MDN] 11830 FOR Q = 1 TO LEN(CHECK$): IF ASC(MID$(CHECK
      $, Q, 1)) > 96 AND ASC(MID$(CHECK$, Q, 1)) < 123
      THEN MID$(CHECK$, Q, 1) = CHR$(ASC(MID$(CHECK$, Q
      , 1)) - 32)
[3P1] 11840 NEXT Q
[B57] 11850 LINKS = 2: OBEN = 6: RECHTS = 79: UNTEN = 1
      Ø
[CX4] 11860 LOCATE 12, 26: PRINT NUMMER
[Z45] 11870 GOSUB 12560'Fenster löschen
[WX8] 11880 GOSUB 12660'Zeile innerhalb des Fensters an
      zeigen
[366] 11890 GOSUB 12800'Check-Summe errechnen
[ØM2] 11900 LOCATE 12, 10
[HB2] 11910 PRINT PS$
[HM7] 11920 IF BIN THEN GOTO 12000'Binärdatei erzeugen
[N8C] 11930 IF LAUF THEN GOTO 11970'Übereinstimmung der
       Prüfsummen feststellen
[X74] 11940 GOSUB 13150: LOCATE 21, 4
[LKD] 11950 PRINT "[E] Editieren    [RETURN] Weiter
      [Q] Quit       [Ctrl-Break] Abbrechen"
[152] 11960 GOTO 11990
[ATP] 11970 GOSUB 13150: IF PS$ = CHECK$ THEN LOCATE 21
      , (8Ø - (22 + LEN(STR$(NUMMER)))) / 2: PRINT "Prü
      fsumme OK für Zeile"; NUMMER: WEITER = TRUE: GOTO
       12000
[1NH] 11980 LOCATE 21, 4: PRINT CHR$(7); "Prüfsummenfeh
      ler!  [E] Editieren  [RETURN] Weiter  [Ctrl-Break
      ] Abbrechen"
[XM2] 11990 LOCATE 12, 15
[KV1] 12000 RETURN
[5UØ] 12010 '
[MK2] 12020 '******************
[4H3] 12030 '* Zeile eingeben *
[PK2] 12040 '******************
[9UØ] 12050 '
[HRD] 12060 GOSUB 13150: LOCATE 21, 17: PRINT "Ändern S
      ie die Programmzeile        [Enter] Ende"
[245] 12070 GOSUB 12560'Fenster löschen
[7B5] 12080 GOSUB 12660'Zeile darstellen
[FL3] 12090 LOCATE OBEN, LINKS
[7G3] 12100 X = 1: PRINT "■";
[8E2] 12110 CH$ = INKEY$
[FE6] 12120 IF LEFT$(CH$, 1) <> CHR$(Ø) THEN GOTO 12220
[4N3] 12130   CH$ = RIGHT$(CH$, 1)
[4NE] 12140   IF CH$ = "M" THEN IF X > LEN(ZEILE$) THEN
       PRINT CHR$(7); : GOTO 12110 ELSE GOSUB 12340: X
      = X + 1
[KZC] 12150   IF CH$ = "K" THEN IF X = 1 THEN PRINT CHR
      $(7); : GOTO 12110 ELSE GOSUB 12340: X = X - 1
[YZC] 12160   IF CH$ = "H" THEN IF X < 79 THEN PRINT CH
      R$(7); : GOTO 12110 ELSE GOSUB 12340: X = X - 78
[YCF] 12170   IF CH$ = "P" THEN IF X + 77 > LEN(ZEILE$)
       THEN PRINT CHR$(7); : GOTO 12110 ELSE GOSUB 1234
      Ø: X = X + 78
[TV7] 12180   IF CH$ = "G" THEN IF X <> 1 THEN GOSUB 12
      340: X = 1
```

```
[41C] 1219Ø   IF CH$ = "O" THEN IF X <> LEN(ZEILE$) + 1
       THEN GOSUB 1234Ø: X = LEN(ZEILE$) + 1
[8PM] 122ØØ   IF CH$ = "S" THEN IF X <= LEN(ZEILE$) THE
      N ZEILE$ = LEFT$(ZEILE$, X - 1) + MID$(ZEILE$, X
      + 1): GOSUB 1266Ø ELSE PRINT CHR$(7); : GOTO 1211
      Ø
[G92] 1221Ø   GOTO 1224Ø
[XXN] 1222Ø IF CH$ = CHR$(8) THEN IF X > 1 THEN ZEILE$
      = LEFT$(ZEILE$, X - 2) + MID$(ZEILE$, X): GOSUB 1
      266Ø: GOSUB 1234Ø: X = X - 1 ELSE PRINT CHR$(7);
      : GOTO 1211Ø
[LZN] 1223Ø IF CH$ >= " " THEN IF LEN(ZEILE$) = 255 THE
      N PRINT CHR$(7); : GOTO 1211Ø ELSE ZEILE$ = LEFT$
      (ZEILE$, X - 1) + CH$ + MID$(ZEILE$, X): GOSUB 12
      66Ø: X = X + 1
[7YB] 1224Ø LOCATE OBEN + INT((X - 1) / 78), LINKS - 1
      + X - INT((X - 1) / 78) * 78: PRINT "■":
[LK5] 1225Ø IF CH$ <> CHR$(13) THEN GOTO 1211Ø
[648] 1226Ø IF LAUF THEN ZEILE$ = MID$(CHECK$, 2, 3) +
      " " + ZEILE$
[XL6] 1227Ø GOSUB 1234Ø: GOSUB 1266Ø'Zeile anzeigen
[2W1] 1228Ø RETURN
[NUØ] 1229Ø '
[CP3] 123ØØ '****************************
[2H5] 1231Ø '* Zeichen wiederherstellen *
[EP3] 1232Ø '****************************
[LUØ] 1233Ø '
[UM9] 1234Ø LOCATE OBEN + INT((X - 1) / 78), LINKS - 1
      + X - INT((X - 1) / 78) * 78
[YXA] 1235Ø IF MID$(ZEILE$, X, 1) = "" THEN PRINT " " E
      LSE PRINT MID$(ZEILE$, X, 1)
[4W1] 1236Ø RETURN
[RUØ] 1237Ø '
[ØA2] 1238Ø '***************
[3X2] 1239Ø '* Quit (Ende) *
[W92] 124ØØ '***************
[NUØ] 1241Ø '
[U63] 1242Ø SCHLUSS = FALSE
[KYB] 1243Ø SICHER$ = "": FOR Q = 2 TO 79: SICHER$ = SI
      CHER$ + CHR$(SCREEN(21, Q)): NEXT Q
[YDD] 1244Ø GOSUB 1315Ø: LOCATE 21, 16: PRINT "Bitte dr
      ücken Sie [J], um die Arbeit zu beenden "
[GA6] 1245Ø CH$ = INKEY$: IF CH$ = "" THEN GOTO 1245Ø
[R3B] 1246Ø IF (CH$ = "j") OR (CH$ = "J") THEN SCHLUSS
      = TRUE: PRINT #TEMP, ZEILE$
[BA2] 1247Ø GOSUB 1315Ø
[P78] 1248Ø IF NOT SCHLUSS THEN LOCATE 21, 2: PRINT SIC
      HER$
[BW1] 1249Ø RETURN
[651] 125ØØ END
[TUØ] 1251Ø '
[6R2] 1252Ø '*******************
[U24] 1253Ø '* Fenster löschen *
[8R2] 1254Ø '*******************
[XUØ] 1255Ø '
[Ø44] 1256Ø FOR Q = OBEN TO UNTEN
[Z53] 1257Ø LOCATE Q, LINKS
[8B6] 1258Ø   PRINT STRING$(RECHTS - LINKS + 1, 32)
[ZN1] 1259Ø NEXT Q
[AW1] 126ØØ RETURN
[XUØ] 1261Ø '
[265] 1262Ø '*****************************************
      *
[D98] 1263Ø '* Inhalt von »zeile$« im Fenster anzeigen
      *
[465] 1264Ø '*****************************************
      *
[1VØ] 1265Ø '
```

```
[SR2] 1266Ø F.X = Ø: F.Y = Ø
[CC5] 1267Ø FOR ZAEHLER = 1 TO LEN(ZEILE$)
[F85] 1268Ø   LOCATE OBEN + F.Y, LINKS + F.X
[UH5] 1269Ø   PRINT MID$(ZEILE$, ZAEHLER, 1);
[SK2] 127ØØ   F.X = F.X + 1
[597] 1271Ø   IF F.X >= RECHTS - 1 THEN F.X = Ø: F.Y =
      F.Y + 1
[6S2] 1272Ø NEXT ZAEHLER
[RX6] 1273Ø LOCATE OBEN + F.Y, LINKS + F.X: PRINT " ";
[KW1] 1274Ø RETURN
[5VØ] 1275Ø '
[AH4] 1276Ø '************************************
[ET6] 1277Ø '* Zeile auf Check-Summe überprüfen *
[CH4] 1278Ø '************************************
[9VØ] 1279Ø '
[F42] 128ØØ P = Ø: A = 1
[8SB] 1281Ø WHILE (MID$(ZEILE$, A, 1) = " ") OR (MID$(Z
      EILE$, A, 1) = CHR$(9)): A = A + 1: WEND
[374] 1282Ø FOR I = A TO LEN(ZEILE$)
[4CX] 1283Ø   IF MID$(ZEILE$, I, 1) >= " " THEN GROSS$
      = MID$(ZEILE$, I, 1): IF VERSION = 1 THEN P = ((I
       - A + 1) AND 7) * ASC(GROSS$) + P: GOTO 1292Ø EL
      SE GOSUB 13Ø4Ø: P = (((I - A + 1) AND 3) + 1) * A
      SC(GROSS$) + P: GOTO 1292Ø
[S22] 1284Ø   COLOR 12
[5N6] 1285Ø   LOCATE 8, 3Ø: PRINT "D A T E I F E H L E
      R"
[Ø22] 1286Ø   COLOR 7
[X7C] 1287Ø   LOCATE 21, 11: PRINT "          Drücken S
      ie bitte eine beliebige Taste          ";
[CC3] 1288Ø   WHILE INKEY$ = ""
[D93] 1289Ø     PRINT CHR$(7);
[5L1] 129ØØ   WEND
[R16] 1291Ø   LOCATE 8, 3Ø: PRINT STRING$(21, 32)
[ØP1] 1292Ø NEXT I
[KF2] 1293Ø PS$ = "[    ]"
[AM2] 1294Ø FOR I = 2 TO 4
[K25] 12945   IF P > 32767 THEN P = P - 32768
[5T7] 1295Ø   MID$(PS$, I, 1) = MID$(ZEICHEN$, (P AND 3
      1) + 1, 1)
[HZ2] 1296Ø   P = FIX(P / 32)
[5P1] 1297Ø NEXT I
[YW1] 1298Ø RETURN
[HVØ] 1299Ø '
[ZX3] 13ØØØ '********************************
[KØ6] 13Ø1Ø '* In Großbuchstaben umwandeln *
[934] 13Ø2Ø '********************************
[AUØ] 13Ø3Ø '
[9ZN] 13Ø4Ø FOR Q = 1 TO LEN(GROSS$): IF ASC(MID$(GROSS
      $, Q, 1)) > 96 AND ASC(MID$(GROSS$, Q, 1)) < 123
      THEN MID$(GROSS$, Q, 1) = CHR$(ASC(MID$(GROSS$, Q
      , 1)) - 32)
[8T8] 13Ø5Ø IF MID$(GROSS$, Q, 1) = "ä" THEN MID$(GROSS
      $, Q, 1) = "Ä"
[NU8] 13Ø6Ø IF MID$(GROSS$, Q, 1) = "ö" THEN MID$(GROSS
      $, Q, 1) = "Ö"
[UU8] 13Ø7Ø IF MID$(GROSS$, Q, 1) = "ü" THEN MID$(GROSS
      $, Q, 1) = "Ü"
[DN1] 13Ø8Ø NEXT Q
[YV1] 13Ø9Ø RETURN
[BUØ] 131ØØ '
[YZ2] 1311Ø '***********************
[9N4] 1312Ø '* Meldezeile löschen *
[ØØ3] 1313Ø '***********************
[FUØ] 1314Ø '
[ZT5] 1315Ø LOCATE 21, 2: PRINT STRING$(78, 32)
[ZV1] 1316Ø RETURN
```

Listing. »SCheck.bas« für GW-Basic

ARCUS Computer

16/20 MHZ, HD Controller 1588,-
20/26 MHZ, HD Controller 1788,-
Arcus 386 25 MHz 32 KB Ca. 3788,-
Aufpreis gr. Towergehäuse 333,-

TRABI AT

- 80286 CPU incl.
- 512 K Hauptspeicher
- 1 Serielle Schnittstelle
- 1 Parallele Schnittstelle
- 1,2 MB Laufwerk
- Echtzeituhr
- MF-Tastatur

999,-

ARCUS 386 GT

- 20 MHz Taktgeschwindigkeit - 1 MB Speicher
- 1,2 MB Floppylaufwerk , MF Tastatur mit 102 Tasten
- 1 Serielle und 1 Parallele Schnittstelle , Uhr
- opt. mit 24 MHz - bis 16 MB erweiterbar
- Hercules komp. Grafikkarte

2788,-

ARCUS HIT AT
- 12/16 MHz Taktgeschwindigkeit - 0 Waitstate **1288,-**

ARCUS 386 SX
- 16 MHz Taktgeschwindigkeit - 1 MB Speicher **1888,-**

ARCUS COMPUTER

HERFORD
ARCUS GmbH
Deichkamp 11
4900 Herford 1
Tel.: 05221/53910

BIELEFELD
ARCUS GmbH
Oldentruper Str. 236
4800 Bielefeld 17
Tel.: 0521/2017981

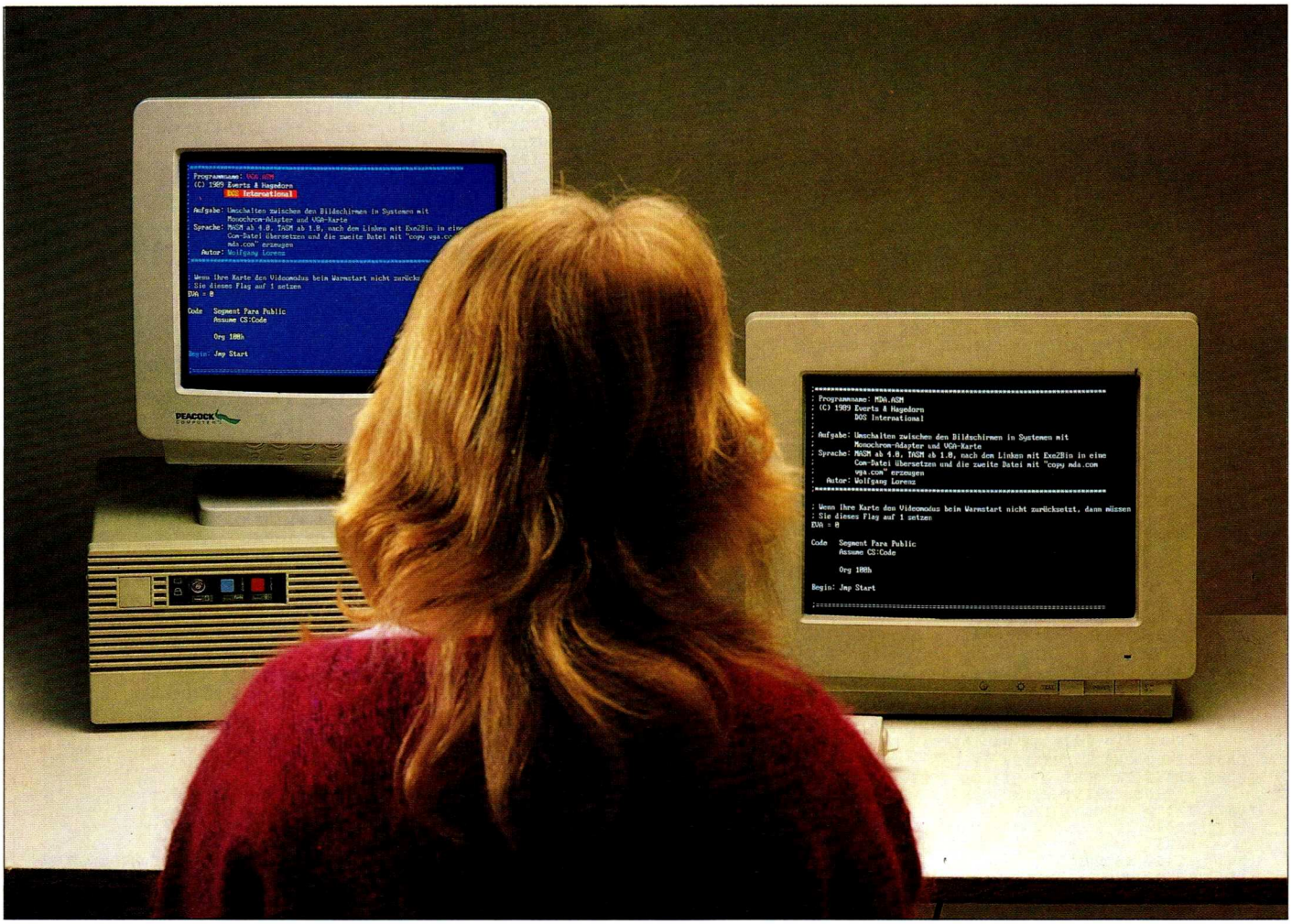
MÜNSTER
ARCUS GmbH,
Wolbecker Str.136
4400 Münster 1
Tel.: 0251/663282

HERNE
ARCUS GmbH
Roonstraße 14
4690 Herne 1
Tel.: 02323/18840

BIELEFELD
Griese GmbH
Jöllenbecker Str. 21
4800 Bielefeld 1
Tel.: 0521/122501

MINDEN
Mintsoft
Ritterstraße 2-4
4950 Minden
Tel.: 0571/27899

Schweiz Beratung durch Herrn Wilfried Müller von 17-19 Uhr Tel. 042 / 522886 Fax 042 / 523231



Zwei Monitore am PC

Nicht »entweder oder« sondern »sowohl als auch« lautet die Devise: Mit zwei Monitoren (Farbe und Monochrom) erweitern Sie Ihre Anwendungen.

Zwei Monitore am PC sind eine feine Sache. Das Umschalten zwischen den beiden Monitoren bewerkstelligen Sie mit dem Mode-Befehl von MS-DOS, dem Sie die Parameter »mono« oder »co80« hinzufügen. Probleme tauchen allerdings dann auf, wenn Programme sich nicht an die von Ihnen gesetzten Vorgaben halten.
So ist es zum Beispiel unmöglich, einige Programmiersprachen von Microsoft (Quick Basic, Quick C) auf dem monochromen Bildschirm laufen zu lassen. Sobald diese Programme eine VGA-Karte im System entdecken, »glauben« sie, daß der Benutzer auch damit arbeiten will, und schalten selbständig auf den Farbbildschirm um.
Ebenfalls Schwierigkeiten bereiten Programme, die Grafik auf der zweiten Seite der Hercules-Karte darstellen wollen. Diese beginnt nämlich ab Segmentadresse B800hex und belegt somit den gleichen Speicherbereich wie die VGA-Karte im normalen Textmodus.
Von großem Nutzen wäre also ein Programm, mit dem man nicht nur – wie mit dem Mode-Kommando von MS-DOS – Bildschirme umschalten, sondern auch die VGA-Karte komplett aus dem System entfernen könnte. Ein Blick in die einschlägige Fachliteratur fördert nach einigem Suchen eine Funktion der VGA-Karte zutage, mit deren Hilfe sich der von ihr belegte Speicher ein- und ausblenden läßt. Mit der Befehlsfolge

```
mov bl,32h
mov ax,1201h
int 10h
```

»schalten« Sie den Speicher ab, und mit den Befehlen

```
mov bl,32h
mov ax,1200h
int 10h
```

blenden Sie den Bildschirmspeicher der VGA-Karte wieder in den Adreßbereich des Prozessors ein. Damit wäre schon einmal das Problem mit der zweiten Hercules-Seite gelöst. Schwieriger wird es jedoch mit Programmen, die das Vorhandensein einer VGA-Karte prüfen und in diesem Fall unerlaubterweise den Monitor wechseln.
Die offizielle Vorgehensweise dabei verwendet ebenfalls eine Funktion des Video-Interrupt 10hex. Mit der Befehlsfolge

```
mov ax,1a00h
int 10h
cmp al,1ah
je vga_vorhanden
```

stellen Sie fest, ob eine VGA-Karte im System vorhanden ist. Leider halten sich aber nicht alle Programme an diese Vorgabe; einige lesen die BIOS-Variablen auch direkt. Im speziellen sind dies das Monitorstatuswort an Adresse 0000:0487hex und der Zeiger auf die EGA-Parametertabel-

le an Adresse 0000:04A8hex, die bei CGA und MDA auf 0 gesetzt sind. Die einfachste Lösung bestünde nun darin, ein residentes Programm in den Video-Interrupt 10hex einzuhängen, das diese Angaben löscht und alle erweiterten Funktionen der VGA-Karte ignoriert. Leider scheitert die Umsetzung am VGA-BIOS, das ohne vernünftige Einträge im Monitorstatuswort jede Zusammenarbeit verweigert. Aber zum Glück gibt es noch den Interrupt 42hex. Dort speichert die VGA-Karte beim Einschalten des Computers den Video-Interrupt 10hex, bevor sie ihn auf ihre eigene Routine setzt. Sie müssen also nur den Interrupt 10hex wieder auf das ROM-BIOS »zurückbiegen«, und schon haben Sie die VGA-Karte abgehängt.
Allerdings sind da noch die residenten Programme, die sich in den Video-Interrupt einklinken. Ein Maustreiber zum Beispiel muß wissen, wann ein neuer Videomodus gesetzt werden soll, damit er keinen »Unsinn« auf dem Bildschirm darstellt. Würden Sie einfach den Interrupt auf das ROM-BIOS zurücksetzen, so hätten Sie nicht nur die VGA-Karte, sondern auch alle residenten Programme abgehängt, die den Video-Interrupt verwenden. Es gilt also zu überprüfen, von wo aus das VGA-BIOS aufgerufen wird. An der entsprechenden Stelle ist dann der Adreßverweis auf das ROM-BIOS einzutragen.
Die Programme »mda.com« und »vga.com« (Listing 1 und 2) tun genau dies, weswegen das Listing auch etwas länger geworden ist. Zunächst müssen Sie jedoch erst einmal herausfinden, wo sich denn die momentan aktiven BIOS-Grafikroutinen überhaupt befinden. Man darf hier nicht einfach nur pauschal von den Adressen F000hex oder C000hex ausgehen, denn es gibt Programme, die das VGA-BIOS aus Geschwindigkeitsgründen an irgendeine Stelle des normalen Arbeitsspeichers verlagern.
Ein Anhaltspunkt sind die Cursor-Positionen ab Adresse 0000:0450hex. Wenn Sie den Cursor auf eine neue Position setzen, so können Sie sicher sein, daß diese Aufgabe nur von den Videoroutinen erledigt wird und nicht von einem der zahlreichen residenten Programme, die sich in den Interrupt 10hex eingeklinkt haben. Rufen Sie also die Funktion »Setze Cursor« auf, und sehen Sie mit Hilfe des Trap-Interrupts nach, wo die Cursor-Position in den BIOS-Datenbereich eingetragen wird. Genau an dieser Stelle befinden Sie sich inmitten der Videoroutinen, deren Segmentadresse sich somit leicht bestimmen läßt.
In einem zweiten Schritt wird die Interrupt-Kette wieder mit gesetztem Trap-Flag durchlaufen, und jedesmal, wenn das Programm auf einen Far-Jump- oder einen Far-Call-Befehl trifft, speichert es dessen Adresse. Falls nun beim nächsten Aufruf der Trap-Routine das gesuchte Segment im CS-Register steht, findet sich in der gespeicherten Variablen automatisch diejenige Adresse, von der aus das letzte residente Programm die eigentlichen Bildschirmroutinen des BIOS aufruft. Sie können nun den Video-Interrupt auf eine andere Adresse legen, ohne die residenten Utilities abzuhängen. In der Praxis verspricht diese Lösung jedoch keinen 100prozentigen Erfolg, denn außer mit den vom Programm abgefangenen Befehlen

```
jmp seg:ofs
call seg:ofs
jmp dword ptr [var]
call dword ptr [var]
jmp dword ptr cs:[var]
call dword ptr cs:[var]
```

gibt es noch eine Menge anderer Möglichkeiten, einen segmentübergreifenden Sprung auszuführen. Zum Beispiel mit folgender Befehlsfolge:

```
mov ax,seg
push ax
mov ax,ofs
push ax
ret far
```

Allerdings dürfte eine derart »abnorm« programmierte Routine in der Praxis äußerst selten vorkommen. Damit aber das trotzdem noch vorhandene Restrisiko nicht zum Systemabsturz des Rechners führt, geben die Programme »mda.com« und »vga.com« in einem solchen Fall die Empfehlung, den residenten Störenfried durch eine geänderte Reihenfolge der TSR-Programme beim Booten weiter nach hinten zu legen. Denn entscheidend für den Erfolg der Adreßsuche ist das Programm, das als erstes resident geladen wird und somit in der Interrupt-Kette als letztes vor den Videoroutinen plaziert ist.
Bisher wurde von zwei Programmen gesprochen, aber abgedruckt ist nur ein einziges Listing (und der Hexdump der lauffähigen Datei). Hierbei handelt es sich um eine weitere Besonderheit der Programme »mda.com« und »vga.com«: Sie sind völlig identisch. »Aber woher weiß das Programm denn, auf welchen Bildschirm es umschalten soll?« werden Sie fragen.
Nun, dazu wurde eine Technik verwendet, die in der Unix-Welt anzutreffen ist. Dort ist es möglich, auf ein und dieselbe Datei mehrere Verweise (sogenannte »Links«) zu legen, die alle einen anderen Namen haben. Mehrere Verzeichniseinträge zeigen quasi auf die gleiche Datei.

Ein Listing und zwei Programme = zwei Fliegen mit einer Klappe

Weil ein Programm unter Unix in der Lage ist, den Namen festzustellen, unter dem es aufgerufen wurde, kann es anhand dieser Information auch entscheiden, welche Aktion auszuführen ist. Ab Version 2.0 des Betriebssystems MS-DOS ist dies ebenfalls möglich. Allerdings fallen hierbei die Links weg, so daß Sie die ausführbare Datei zweimal auf der Festplatte (oder Diskette) bereitstellen müssen. Sie assemblieren also nur das abgedruckte Listing 1 (»mda.asm«) und erzeugen sich das Gegenstück mit

```
copy mda.com vga.com
```

Aufpassen müssen Sie nur bei Änderungen im Quelltext, denn das erneute Assemblieren reicht dann natürlich nicht mehr aus: Sie müssen nach jeder Änderung zusätzlich den Copy-Befehl bemühen.
Einige Assembler-Spezialisten mögen sich vielleicht wundern, warum gleich zu Anfang des Programms mit der undokumentierten Funktion 52hex von MS-DOS der Zeiger auf die Speicherverwaltung gelesen wird – das Programm macht sich schließlich nicht resident und muß dementsprechend auch nicht überprüfen, ob es bereits installiert ist.
Die Auflösung ist genauso einfach wie verblüffend: Da Sie nie sicher sein können, daß ein in der Vektortabelle oder dem ROM-BIOS-Bereich verwendeter Puffer nicht doch von einem anderen Programm gebraucht und sein Inhalt damit zerstört wird, benötigen Sie irgendwo ein absolut sicheres Plätzchen, wohin Sie die alten Interrupt-Vektoren und Status-Variablen retten können.
Ein MCB (Memory Control Block) der MS-DOS-Speicherverwaltung ist immer 16 Byte groß, wovon aber nur die ersten 5 Byte gebraucht werden. Von den verbleibenden Bytes nutzt das Programm »mda.com« 10 Byte zur Ablage der geretteten Werte. Dort werden sie von »vga.com« wieder abgeholt. Weil sich die MS-DOS-Speicherverwaltung aus Kompatibilitätsgründen nicht ändern kann und sich zudem (hoffentlich) kein anderer Programmierer ein derart dreistes Vorgehen erlaubt, ist dieser Platz relativ sicher.
Bleibt nur noch die Erklärung, was es mit der Konstanten »EVA« auf sich hat. Diese gilt speziell für die gleichnamige VGA-Karte von Tseng, die bei einem Warmstart den Videomodus nicht zurücksetzt. Wenn Sie also mit »mda.com« auf den monochromen Monitor umschalten und dann den berühmten Dreifingergriff [Ctrl-Alt-Del]

durchführen, verharrt diese Grafikkarte im monochromen Modus und schaltet nicht in den VGA-Modus zurück. Dies geht sogar soweit, daß die Erkennungsfunktion 1Ahex gesperrt ist – die Tseng-Karte kennt sich quasi selbst nicht mehr und ist überzeugt, sie sei eine MDA-Karte. Dadurch funktionieren nun auch »mda.com« und »vga.com« nicht mehr, denn diese setzen ja eine VGA-Karte im System voraus.

Ein Eintrag des Wertes C968hex in das Monitorstatuswort beseitigt diese Amnesie und läßt somit die Umschaltung wieder gelingen. Und noch eine Kleinigkeit zum Schluß: Weil »mda.com« den Bildschirm »herüberholt«, können Sie es auch verwenden, um Laufzeitfehler bei Programmen mit Hercules-Grafik sichtbar zu machen!

(Wolfgang Lorenz/zi)

Name	mda.asm
Sprache	MASM ab Version 4.Ø, TASM
Grafikkarte	VGA, Hercules
Besonderheiten	vorausgesetzt werden beide Grafikkarten und zwei Monitore

```
[4G4]    1: ;*****************************************
[PØ4]    2: ; Programmname: MDA.ASM
[WY3]    3: ; (C) 1989 Everts & Hagedorn
[8U3]    4: ;           DOS International
[P3Ø]    5: ;
[BG5]    6: ; Aufgabe: Umschalten zwischen den
[VW5]    7: ;           Bildschirmen in Systemen mit
[B86]    8: ;           Monochrom-Adapter und VGA-Karte
[1Y5]    9: ; Sprache: MASM ab 4.Ø, TASM ab 1.Ø, nach
[VG5]   1Ø: ;           dem Linken mit Exe2Bin in eine
[7Z5]   11: ;           Com-Datei übersetzen und die
[4T5]   12: ;           zweite Datei mit "copy mda.com
[LN3]   13: ;           vga.com" erzeugen
[484]   14: ;   Autor: Wolfgang Lorenz
[4G4]   15: ;*****************************************
[ØØØ]   16:
[T26]   17: ;Wenn Ihre Karte den Videomodus beim
[UC7]   18: ;Warmstart nicht zurücksetzt, dann müssen
[VR4]   19: ;Sie dieses Flag auf 1 setzen
[A21]   2Ø: EVA = Ø
[ØØØ]   21:
[XØ4]   22: Code Segment Para Public
[EA2]   23:     Assume CS:Code
[ØØØ]   24:
[A61]   25:     Org 1ØØh
[ØØØ]   26:
[2Ø1]   27: Begin:
[VL1]   28:     Jmp Start
[ØØØ]   29:
[NF6]   3Ø: ;=========================================
[LA2]   31: ; Datenbereich
[NF6]   32: ;=========================================
[ØØØ]   33:
[2P1]   34: VGAAlt DB Ø
[MZ1]   35: SaveSeg DW Ø
[EC3]   36: MDAName DB "MDA.COM",Ø
[4E3]   37: VGAName DB "VGA.COM",Ø
[4P1]   38: VGANeu DB Ø
[RG2]   39: AlterIntØ1 DW Ø,Ø
[RG2]   4Ø: CursorAdr DW Ø,Ø
[P52]   41: VideoSeg DW Ø
[LC2]   42: ScreenFlag DB Ø
[ØC2]   43: CursorPos DW Ø
[BE2]   44: VideoAdr DW Ø,Ø
[FØ6]   45: AdapterMsg DB 13,1Ø,"Die Programme MDA."
[V15]   46:     DB "COM und VGA.COM dienen zum "
[X16]   47:     DB "Umschalten der Monitore an Compu-"
[UL5]   48:     DB 13,1Ø,"tern, die sowohl mit einem "
[W26]   49:     DB "Monochrom- bzw. Hercules-Adapter "
[G55]   5Ø:     DB "als auch mit einer",13,1Ø,"VGA-"
[3C5]   51:     DB "Karte ausgerüstet sind. Bei "
[646]   52:     DB "diesem Gerät ist dies nicht der "
[492]   53:     DB "Fall.",13,1Ø,Ø
[WH5]   54: EnvironMsg DB 13,1Ø,"Die Programme "
[GT4]   55:     DB "MDA.COM und VGA.COM sind "
[T55]   56:     DB "identisch. Anhand des Namens "
[A16]   57:     DB "entscheidet",13,1Ø,"das Programm, "
[7A6]   58:     DB "welcher Bildschirm einzuschalten "
[Z76]   59:     DB "ist. Keiner dieser beiden Namen",13
[TX5]   6Ø:     DB 1Ø,"konnte jedoch im Environment-"
[F55]   61:     DB "Block gefunden werden.",13,1Ø,Ø
[256]   62: InterruptMsg DB 13,1Ø,"Der Bildschirm "
[XX5]   63:     DB "kann nicht umgeschaltet werden, "
[2W5]   64:     DB "weil ein resident geladenes",13,1Ø
[XP5]   65:     DB "Programm (z.B. ein Maustreiber) "
[AT4]   66:     DB "den Video-Interrupt auf "
[2K5]   67:     DB "unkonventionelle",13,1Ø,"Weise "
[KW5]   68:     DB "verwaltet. Ändern Sie bitte die "
[D86]   69:     DB "Reihenfolge Ihrer residenten",13,1Ø
[UA5]   7Ø:     DB "Utilities, wobei das zuerst "
[3Z5]   71:     DB "geladene den Ausschlag gibt.",13,1Ø
[YFØ]   72:     DB Ø
[ØØØ]   73:
[NF6]   74: ;=========================================
[5W4]   75: ; Prozeduren und Funktionen
[NF6]   76: ;=========================================
[ØØØ]   77:
[5U4]   78: ;-----------------------------------------
[NX2]   79: ;    Name: GETINTADR
[WH5]   8Ø: ; Aufgabe: Liefert den Zeiger auf die
[Z86]   81: ;          Adresse einer Interrupt-Routine
[WW5]   82: ; Eingabe: Int-Nummer, Segment (Stack)
[E46]   83: ;          Register wie von Int benötigt
[HS3]   84: ; Ausgabe: ES:SI = Zeiger
[SL4]   85: ;          CF = Fehler aufgetreten
[P93]   86: ;Register: AX,SI,ES
[5U4]   87: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   88:
[ØZ1]   89: FindSeg DW ?
[F82]   9Ø: Adresse DW ?,?
[AF2]   91: OldIntØ1 DW ?,?
[392]   92: FoundFlag DB ?
[ØØØ]   93:
[P93]   94: GetIntAdr Proc Near
[ØØØ]   95:
[S56]   96: ;Stack folgendermaßen einrichten:
[Y34]   97: ;BP+18 = Interrupt-Nummer
[2S4]   98: ;BP+16 = Zu suchendes Segment
[1V4]   99: ;BP+14 = Return-Adresse (Near)
[T54]  1ØØ: ;BP+12 = Flags (Return Int)
[6V3]  1Ø1: ;BP+1Ø = CS (Return Int)
[2W3]  1Ø2: ;BP+Ø8 = IP (Return Int)
[GM4]  1Ø3: ;BP+Ø6 = Flags (Call Int), TF = 1
[B63]  1Ø4: ;BP+Ø4 = CS (Call Int)
[B63]  1Ø5: ;BP+Ø2 = IP (Call Int)
[XD2]  1Ø6: ;BP+ØØ = Alter BP
[ZXØ]  1Ø7:     Pushf
[4D1]  1Ø8:     Sub SP,1Ø
[TB1]  1Ø9:     Push BP
[PG1]  11Ø:     Mov BP,SP
[YX4]  111: ;Verwendete Register retten
[PC1]  112:     Push AX
[GC1]  113:     Push SI
[BC1]  114:     Push DS
[U74]  115: ;Segmentadresse sichern
[8B2]  116:     Mov AX,[BP+16]
[9H2]  117:     Mov FindSeg,AX
[WZ6]  118: ;Adresse des Interruptvektors berechnen
[GH1]  119:     Xor AX,AX
[1H1]  12Ø:     Mov DS,AX
[3B2]  121:     Mov SI,[BP+18]
[G91]  122:     Shl SI,1
[G91]  123:     Shl SI,1
[617]  124: ;Adresse und Inhalt des Vektors sichern
[UH2]  125:     Mov Adresse,SI
[3S2]  126:     Mov Adresse+2,DS
[942]  127:     Mov AX,[SI]
[282]  128:     Mov [BP+2],AX
[D52]  129:     Mov AX,[SI+2]
[682]  13Ø:     Mov [BP+4],AX
[LT5]  131: ;Interrupt Ø1h sichern und auf eigene
[K23]  132: ;Routine umleiten
[4S3]  133:     Mov AX,Offset NewIntØ1
[FZ2]  134:     Xchg AX,DS:[Ø1h*4]
[YP2]  135:     Mov OldIntØ1,AX
[2H1]  136:     Mov AX,CS
[Y33]  137:     Xchg AX,DS:[Ø1h*4+2]
[GR2]  138:     Mov OldIntØ1+2,AX
[E35]  139: ;Rückkehr-Adresse einsetzen
[KS5]  14Ø:     Mov Word Ptr [BP+8],Offset RetInt
[RF2]  141:     Mov [BP+1Ø],CS
[LH6]  142: ;Flags übertragen, dabei TF setzen und IF
[HP1]  143: ;löschen
[ØB2]  144:     Mov AX,[BP+12]
[D11]  145:     Or AH,1
[ØU1]  146:     And AH,Not 2
[A82]  147:     Mov [BP+6],AX
[325]  148: ;Gefunden-Flag zurücksetzen
[RN2]  149:     Mov FoundFlag,Ø
[F97]  15Ø: ;Verwendete Register wiederherstellen und
[MM3]  151: ;Interrupt ausführen
[E31]  152:     Pop DS
[E31]  153:     Pop SI
[R31]  154:     Pop AX
[131]  155:     Pop BP
[GRØ]  156:     Iret
[CC1]  157: RetInt:
[GC5]  158: ;Interrupt Ø1h wiederherstellen
[GH1]  159:     Xor AX,AX
[3H1]  16Ø:     Mov ES,AX
```

Listing 1. Die Quelldatei »mda.asm« für die Programme »mda.com« und »vga.com«

DOS DATABOX PLUS!

Jetzt auch im Abonnement

DATABOX ist der Softwareservice Ihrer DOS International, der die in der Zeitschrift abgedruckten Programme enthält und Ihnen das Eintippen erspart.
DATABOX enthält sowohl die Quellcodes als auch die direkt aufrufbaren Programme.
DATABOX PLUS bietet jetzt weitaus mehr! Denn zusätzlich enthält
DATABOX PLUS jetzt noch weitere Programme, die nicht in der Zeitschrift enthalten sind. Dies erhöht den Nutzwert der **DATABOX.**
DATABOX PLUS, das heißt mehr als 700 KByte geballte Softwarepower zu einem Superpreis! Zum Lieferumfang gehören jeweils mindestens zwei Disketten 5,25“ oder eine Diskette 3,5“.

Technischer Hinweis:
Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei “read.me“ erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start »type read.me« ein. Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dementsprechenden Compiler neu übersetzen. Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Einzelbezugspreise **Databox Inland:**		Einzelbezugspreise **Databox Ausland:**	
Disketten	24,– DM	Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Zahlungshinweise: Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Abonnement für die Databox PLUS

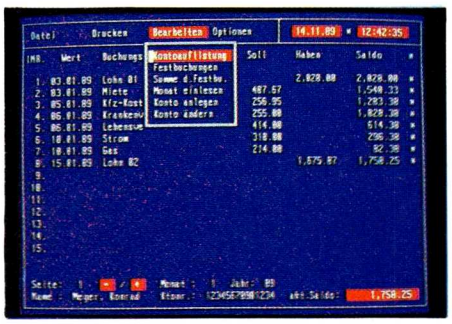
Inland:
12 Ausgaben für 300,– DM, 6 Ausgaben für 150,– DM
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben für 320,– DM, 6 Ausgaben für 160,– DM
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben für 360,– DM, 6 Ausgaben für 180,– DM

Dauerbezug Databox PLUS

Abonnement bis auf Widerruf im bequemen Bankeinzugsverfahren bei monatlicher Lieferung. Sie können den Auftrag jederzeit schriftlich widerrufen. Der Dauerbezug ist nur in der BRD und West-Berlin möglich.

Je Ausgabe monatlich 27,– DM

Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Friswahrung.



Girokonto-Verwaltung im Griff

DOS DATABOX

Der Inhalt der Databox zur Ausgabe 1 der DOS International

- Zwei Monitore gleichzeitig am PC betreiben
- Bestimmung visueller Analogien in Turbo Pascal
- Verzeichnisse einlesen leicht gemacht
- SCheck 2.02: Checksummer für geprüfte Listingeingabe
- sowie alle begleitenden Listings zu den Werkstätten, Kursen und Tips & Tricks-Rubriken

DOS DATABOX PLUS

Bonusprogramm: **Girokonto-Verwaltung**

Verwalten Sie mehrere Ein- und Ausgabekonten mit bis zu 465 Jahresbuchungen und 60 monatlichen Festbuchungen auf Ihrem PC und drucken Sie die Listen aus.
Monats- und Jahresabschlüsse, Kontoauflistung und Optionen bearbeiten Sie komfortabel mit Maus oder Cursortasten. Ein Farben- und Druckersetup ergänzt das Programm.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

```
[UK2]  161:      Mov AX,OldIntØ1
[2T2]  162:      Mov ES:[Ø1h*4],AX
[9R2]  163:      Mov AX,OldIntØ1+2
[B43]  164:      Mov ES:[Ø1h*4+2],AX
[N56]  165: ;Wenn die Adresse einen Wert ungleich
[B47]  166: ;Null enthält, dann ist alles in Ordnung,
[ZE6]  167: ;ansonsten wird das Carry-Flag gesetzt
[U54]  168:      Les SI,Dword Ptr Adresse
[4H1]  169:      Mov AX,ES
[F91]  17Ø:      Cmp SI,1
[Y71]  171:      Sbb AX,Ø
[NE5]  172: ;Parameter vom Stack und zurück
[BUØ]  173:      Ret 4
[7T6]  174: ;Vor jedem Maschinenbefehl der Interrupt-
[UC7]  175: ;Prozedur wird folgende Routine aufgerufen
[DG1]  176: NewIntØ1:
[DP6]  177: ;Register retten und Zugriff auf Stack
[U82]  178: ;ermöglichen
[PC1]  179:      Push AX
[GC1]  18Ø:      Push SI
[BC1]  181:      Push DS
[3H1]  182:      Mov SI,SP
[6X6]  183: ;Falls das Segment bereits gefunden wurde,
[ØS6]  184: ;der Prozessor sich aber aufgrund eines
[HV6]  185: ;POPF hierher verirrte, TF wieder löschen
[E82]  186: ;und zurück
[5M2]  187:      Cmp FoundFlag,Ø
[252]  188:      Jne SegFound
[YG5]  189: ;Ist das aktuelle Code-Segment das
[ØR1]  19Ø: ;gesuchte?
[FR2]  191:      Mov AX,SS:[SI+8]
[BC2]  192:      Cmp AX,FindSeg
[ØX1]  193:      Je SegFound
[X36]  194: ;Aktuellen Maschinenbefehl ermitteln
[1H1]  195:      Mov DS,AX
[YP2]  196:      Mov SI,SS:[SI+6]
[942]  197:      Mov AX,[SI]
[LY4]  198: ;Vergleich auf JMP/CALL direkt
[ØW1]  199:      Cmp AL,ØEAh
[3Z1]  2ØØ:      Je JmpDirect
[PL1]  2Ø1:      Cmp AL,9Ah
[3Z1]  2Ø2:      Je JmpDirect
[A54]  2Ø3: ;Vergleich auf Präfix CS:
[RL1]  2Ø4:      Cmp AL,2Eh
[GØ2]  2Ø5:      Je CSPrefix
[L66]  2Ø6: ;Vergleich auf JMP/CALL über Speicher
[NZ1]  2Ø7:      Cmp AX,2EFFh
[RX1]  2Ø8:      Je JmpDSMem
[MZ1]  2Ø9:      Cmp AX,1EFFh
[RX1]  21Ø:      Je JmpDSMem
[EF6]  211: ;Es war keine konventionelle JMP/CALL-
[XS6]  212: ;Konstruktion, die Adresse wird gelöscht
[PS1]  213: Unbekannt:
[GH1]  214:      Xor AX,AX
[3K2]  215:      Mov Adresse,AX
[WR2]  216:      Mov Adresse+2,AX
[E31]  217:      Pop DS
[E31]  218:      Pop SI
[R31]  219:      Pop AX
[GRØ]  22Ø:      Iret
[6T6]  221: ;Das gesuchte Segment ist erreicht, jetzt
[HC5]  222: ;kann der Trap-Interrupt wieder
[NE3]  223: ;abgeschaltet werden
[4L1]  224: SegFound:
[VN2]  225:      Mov FoundFlag,1
[Z15]  226:      And Byte Ptr SS:[SI+11],Not 1
[E31]  227:      Pop DS
[E31]  228:      Pop SI
[R31]  229:      Pop AX
[GRØ]  23Ø:      Iret
[147]  231: ;Die Adresse steht unmittelbar im Programm
[MT1]  232: JmpDirect:
[911]  233:      Inc SI
[UH2]  234:      Mov Adresse,SI
[3S2]  235:      Mov Adresse+2,DS
[E31]  236:      Pop DS
[E31]  237:      Pop SI
[R31]  238:      Pop AX
[GRØ]  239:      Iret
[X67]  24Ø: ;Ein Präfix CS: wurde gefunden, der Befehl
[V67]  241: ;muß nochmals um eins verschoben geprüft
[GB1]  242: ;werden
[XK1]  243: CSPrefix:
[911]  244:      Inc SI
[942]  245:      Mov AX,[SI]
[NZ1]  246:      Cmp AX,2EFFh
[LX1]  247:      Je JmpCSMem
[MZ1]  248:      Cmp AX,1EFFh
[U82]  249:      Jne Unbekannt
[3F7]  25Ø: ;Es ist ein Sprungbefehl, Adresse des Ziels
[3C1]  251: ;retten
[ØL1]  252: JmpCSMem:
[D52]  253:      Mov AX,[SI+2]
[3K2]  254:      Mov Adresse,AX
[3S2]  255:      Mov Adresse+2,DS
[E31]  256:      Pop DS
[E31]  257:      Pop SI
[R31]  258:      Pop AX
[GRØ]  259:      Iret
```

```
[ZU7]  26Ø: ;Es ist ein Sprungbefehl übers Datensegment
[1L1]  261: JmpDSMem:
[D52]  262:      Mov AX,[SI+2]
[E31]  263:      Pop DS
[3K2]  264:      Mov Adresse,AX
[3S2]  265:      Mov Adresse+2,DS
[E31]  266:      Pop SI
[R31]  267:      Pop AX
[GRØ]  268:      Iret
[ØØØ]  269:
[MD2]  27Ø: GetIntAdr Endp
[ØØØ]  271:
[5U4]  272: ;-----------------------------------------
[VU4]  273: ;     Name: WRITEE, WRITE, WRITEF
[7G6]  274: ; Aufgabe: Gibt eine Zeichenkette über
[AK5]  275: ;          MS-DOS aus, Abschluß mit Ø
[BS5]  276: ; Eingabe: DS:SI = Anfangsadresse der
[M73]  277: ;            Zeichenkette
[SW4]  278: ;          WRITEF: BX = Datei-Handle
[AA5]  279: ; Ausgabe: CF = Fehler aufgetreten
[WG4]  28Ø: ;          AH = DOS-Fehlernummer,
[3D6]  281: ;            zusätzlich ØØh = Diskette voll
[Ø34]  282: ;Register: AX,BX,CX,DX,SI
[5U4]  283: ;-----------------------------------------
[ØØØ]  284:
[3P2]  285: WriteE Proc Near
[ØØØ]  286:
[SB6]  287: ;Zeichenkette auf Fehlerkanal ausgeben
[DB1]  288:      Mov BX,2
[5W2]  289:      Jmp Short WriteF
[ØØØ]  29Ø:
[2Z1]  291: WriteE Endp
[ØØØ]  292:
[2L2]  293: Write Proc Near
[ØØØ]  294:
[827]  295: ;Zeichenkette auf Standardausgabe ausgeben
[CB1]  296:      Mov BX,1
[ØØØ]  297:
[ØR1]  298: Write Endp
[ØØØ]  299:
[6P2]  3ØØ: WriteF Proc Near
[ØØØ]  3Ø1:
[ML5]  3Ø2: ;Adresse der Zeichenkette sichern
[4H1]  3Ø3:      Mov DX,SI
[KU5]  3Ø4: ;Länge der Zeichenkette bestimmen
[PH1]  3Ø5:      Xor CX,CX
[LU1]  3Ø6: SucheNull:
[CVØ]  3Ø7:      Lodsb
[BC1]  3Ø8:      And AL,AL
[YT2]  3Ø9:      Loopne SucheNull
[741]  31Ø:      Not CX
[VX5]  311: ;Zeichenkette über MS-DOS ausgeben
[NL1]  312:      Mov AH,4Øh
[381]  313:      Int 21h
[7M4]  314: ;Auf "Diskette voll" prüfen
[X12]  315:      Jc WriteFErr
[UF1]  316:      Cmp AX,CX
[T91]  317:      Mov AH,Ø
[GT1]  318: WriteFErr:
[3PØ]  319:      Ret
[ØØØ]  32Ø:
[5Z1]  321: WriteF Endp
[ØØØ]  322:
[5U4]  323: ;-----------------------------------------
[MK2]  324: ;     Name: PRGNAME
[FR6]  325: ; Aufgabe: Gibt einen Zeiger auf den Namen
[TL4]  326: ;          des Programms zurück
[FP1]  327: ; Eingabe: -
[8Y4]  328: ; Ausgabe: ES:DI = Programmname
[ØL2]  329: ;          CF = Fehler
[UL2]  33Ø: ;Register: DI,ES
[5U4]  331: ;-----------------------------------------
[ØØØ]  332:
[NY2]  333: PrgName Proc Near
[ØØØ]  334:
[7X5]  335: ;Zeiger auf den Environment-Block
[9V2]  336:      Mov ES,CS:[ØØ2Ch]
[EF1]  337:      Xor DI,DI
[2T6]  338: ;Nach Wort Ø (Abschluß der Environment-
[WØ3]  339: ;Variablen) suchen
[6S1]  34Ø: SucheEnde:
[6U3]  341:      Cmp Word Ptr ES:[DI],Ø
[HK1]  342:      Je NameGef
[BØ1]  343:      Inc DI
[SM6]  344: ;Maximale Länge des Environment ist 32
[F11]  345: ;KByte
[BT1]  346:      Cmp DI,32767
[EY1]  347:      Jb SucheEnde
[1U1]  348: NameError:
[K26]  349: ;Wenn nicht gefunden, dann Carry-Flag
[KB3]  35Ø: ;setzen und zurück
[ENØ]  351:      Stc
[3PØ]  352:      Ret
[7C1]  353: NameGef:
[GT6]  354: ;Zeiger auf Anfang des vermuteten Namens
[KC1]  355: ;setzen
[561]  356:      Add DI,4
[8S6]  357: ;Steht dort auch wirklich ein Dateiname?
```

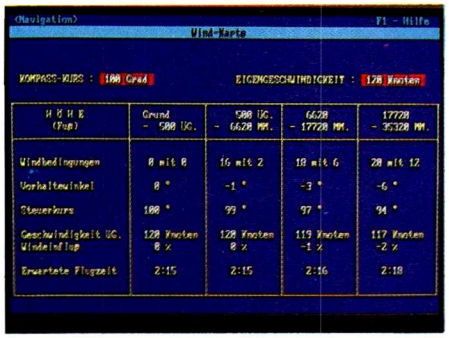
Listing 1. Die Quelldatei »mda.asm« für die Programme »mda.com« und »vga.com«

DOS SOFTWARE TOOLS

JETZT NEU Navigator

Navigator für den Microsoft Flugsimulator III

Flugsimulation naturgetreu und realistisch



Der "Navigator" wertet den Microsoft Flugsimulator zu einem äußerst realistischen und wirklichkeitsnahen Flugtrainer auf.
Ob anspruchsvolle Unterhaltung oder naturgetreues Flugtraining – mit dem "Navigator" können Sie alle Möglichkeiten des Microsoft Flugsimulators voll erschließen.

Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:

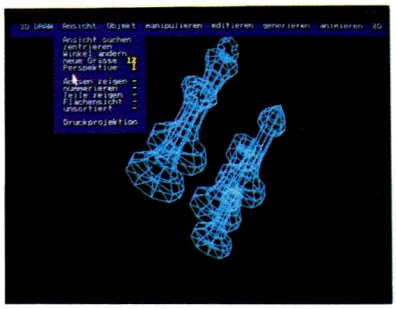
- ★ Genaue Daten von mehr als 400 verschiedenen Flughäfen
- ★ Alle Landschaftsdisketten von Sublogic verwendbar
- ★ Jeder Flughafen gibt realistische, das heißt wechselnde Wetterberichte aus
- ★ Tabellen und Grafiken informieren über Windeinfluß auf Kurs und Geschwindigkeit
- ★ Berechnung der vorgeschriebenen Reiseflughöhe für VFR- und IFR-Flüge
- ★ Präzise Landeanflugkarte für jeden angeflogenen Flughafen
- ★ Ausgabe eines kompletten, wirklichkeitsgetreuen Flugplans
- ★ Wetterbericht, Flugplan sowie alle Tabellen und Grafiken können ausgedruckt werden
- ★ Konfiguration nach eigenem Können und Geschmack
- ★ Ausführliches, deutsches Handbuch

Systemvoraussetzungen:
PC, XT, AT mit beliebiger Grafikkarte

nur 69,– DM*

3D-Draw Das komfortable CAD-Programm

Mit Lichtquellensimulation und Animation



★ Ansicht durch Eingabe der Projektionswinkel frei wählbar ★ Auf Wunsch lassen sich drei verschiedene 2D-Ansichten erzeugen ★ 2D-Editor zur schnellen Konstruktion von Objekten ★ Integrierter Taschenrechner für Konstruktionsdaten ★ Einstellbare Größe und perspektivische Verzerrung ★ Kombination von getrennt konstruierten Teilen ★ 3D-Funktion als Manipulationswerkzeug ★ Punkte, Kanten und Flächen sind frei editierbar ★ Drei Raumachsen mit 1600-Ebenen-Editor ★ Verdeckte Flächen ★ Lichtquellensimulator ★ Animationsroutine mit Größen- und Perspektivenveränderung von beliebiger Länge ★ Animationslinker ★ Verformen der Objekte durch Zufallszahl oder Verknüpfung mit mathematischen Formeln ★ Erzeugung von Rotations- und Translationskörpern und modifizierten Duplikaten ★ Programmierer-Schnittstelle, Objekte lassen sich mit einem Texteditor generieren ★ Vielzahl von Ausgabeformaten: 3D-Draw, Autocad-Script, Postscript, EPS-Format und HPGL-Plot-Format

Systemvoraussetzungen:
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher, ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte
Grafikkarten: Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte
Ausgabemedien: Epson-kompatibler Drucker, Ausgabe von Postscript-Dateien in Verbindung mit Postscript-Emulator, Postscript-fähiger Laserdrucker, Plotter mit HPGL-Standard
Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

Jetzt Demonstrationsdiskette erhältlich!

nur 99,– DM*

GW-Basic-Toolboxen

Professionelle Leistung und komfortable Bedienung: kompatibel zum GW-Basic-Interpreter, gleichzeitiger Gebrauch mehrerer GW-Basic-Toolboxen, leistungsfähige Beispielprogramme inklusive.

GW-BASIC-TOOLBOX "Oberfläche"

Für komfortable Benutzeroberflächen mit Pulldown-Menüs und kompletter Mausunterstützung:
- ★ Vollständige Maussteuerung im Text- und Grafikmodus
- ★ Spezielle Menüleisten für häufig benötigte Eingaben
- ★ Popup-Menüs mit Meldungen bis zu fünf Zeilen Länge
- ★ Position, Farben und Rahmen aller Menüs frei wählbar
- ★ Unterstützung aller Bildschirmmodi von GW-Basic
- ★ Inklusive einem fertigen Malprogramm als Beispiel

GW-BASIC-TOOLBOX "DOS-Funktionen"

Mehr als 30 Funktionen für das MS-DOS-System:
- ★ Kompatibel zu MS-DOS von Version 2.1 bis 4.01
- ★ Laufwerke wechseln, aktuelles Laufwerk ermitteln etc.
- ★ Suchen nach Dateien mit den Wildcards "*" und "?"
- ★ Schnelle Bildschirmausgabe über Systemfunktionen
- ★ Zugang zu wichtigen, internen Daten von MS-DOS
- ★ Nutzung des Druckprogramms Print von GW-Basic aus
- ★ Inklusive Beispielprogramm: eine komplette DOS-Shell

GW-BASIC-TOOLBOX "Hercules-Grafik"

Programmieren der Hercules-Karte im Grafikmodus:
- ★ Routinen zum Ein- und Ausschalten des Grafikmodus
- ★ Zwei verfügbare Grafikseiten mit Umschaltmöglichkeit
- ★ Funktionen für Linie, Bogen, Kreis, Ellipse und Vieleck
- ★ Ausfüllen von Flächen mit beliebigen Punktmustern
- ★ Speichern und Restaurieren des Grafikbildschirms
- ★ Setzen, Löschen und Abfragen von einzelnen Punkten
- ★ Emulation der GW-Basic-Befehle "View" und "Window"
- ★ Inklusive Beispielprogramm: Präsentationsgrafik

Jede GW-Basic-Toolbox **nur DM 69,–***

Resident-Software-Manager

Menügesteuertes Löschen und Nachladen von residenten TSR-Programmen löst Ihre Speicherplatzprobleme: RSM

★ zeigt den noch freien Arbeitsspeicher ★ registriert geladene residente Programme ★ erinnert an die Aktivierungstastenkombination ★ informiert über benutzte Interrupt-Vektoren ★ löscht beliebige, speicherresidente Programme ★ lädt mehrere TSR-Programme in einem Arbeitsgang ★ bietet umfassende, komfortable Menüsteuerung ★ besitzt einen universellen Maustreiber ★ belegt lediglich 15 kByte Speicherplatz ★ informiert mit einem umfangreichen Handbuch

Für alle PCs, XTs, ATs und Kompatible

nur 69,– DM*

PC-Utilities

nur 69,– DM*

Softreset: Spannen Sie Ihre Nerven nicht weiterhin auf die Folter! Mit Softreset bleibt der komplette Speicherinhalt auch nach einem Reset erhalten und kann auf Diskette oder Festplatte gespeichert werden. **Zeitlupe PC:** Verlangsamen Sie Ihren Computer bis zu einem Bruchteil der Taktfrequenz. Mit Boot-Option! **Extras:** Der universell einsetzbare AT-Tastaturtreiber »T6« mit Quellcode.

Call: verschachtelt Aufrufe von Batch-Dateien. **Code:** Paßwortverschlüsselung. **Makeroom:** löscht Dateien gemäß Suffix. **Setdir, Restdir:** aktivieren nach Programmaufruf das Original-Verzeichnis. **Ty:** Hex-Dump, Binärformat oder Zeilennummer auf dem Drucker oder Bildschirm aus. **Extras:** »SCopy«, das professionelle Kopierprogramm, »Filed«, der Programmeditor.

MS-DOS-Utilities

nur 49,– DM*

* Sämtliche Programme sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich. (Bitte bei Bestellung unbedingt angeben.) Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Unverbindliche Preisempfehlung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Abteilung DOS-Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

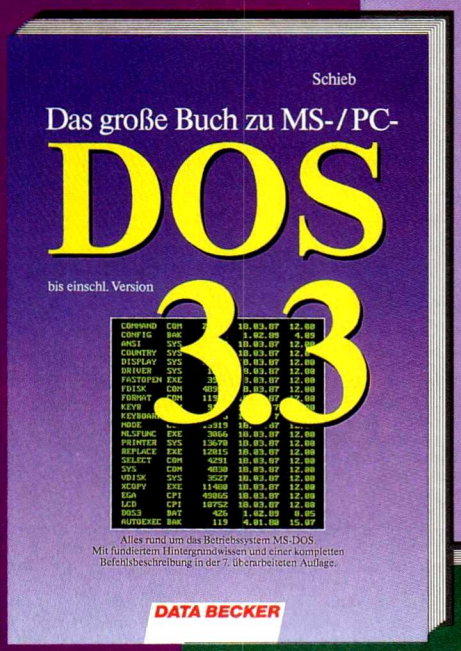
DMV Daten- und Medienverlag

```
[5L4]  358:      Cmp Word Ptr ES:[DI+1],"\:"
[5A2]  359:      Jne NameError
[WP6]  360: ;Ja, dann ist alles in Ordnung, das Carry-
[EM6]  361: ;Flag ist durch den Vergleich gelöscht
[3PØ]  362:      Ret
[ØØØ]  363:
[H32]  364: PrgName Endp
[ØØØ]  365:
[5U4]  366: ;-----------------------------------------
[YE2]  367: ;     Name: STRSTR
[HY6]  368: ; Aufgabe: Sucht eine Zeichenkette in einer
[C85]  369: ;          anderen, beide müssen mit Ø
[FF4]  370: ;          abgeschlossen werden
[E36]  371: ; Eingabe: DS:SI = zu suchender String
[186]  372: ;          ES:DI = zu durchsuchender String
[9Z5]  373: ; Ausgabe: CX = Offset des Strings, ab Ø
[HY4]  374: ;          ES:DI = Gefundene Adresse
[8Y3]  375: ;          CF = Nicht gefunden
[YM3]  376: ;Register: AX,BX,CX,DI
[5U4]  377: ;-----------------------------------------
[ØØØ]  378:
[9T2]  379: StrStr Proc Near
[ØØØ]  380:
[V65]  381: ;Offset des gefundenen Strings
[4U2]  382: ;initialisieren
[PH1]  383:      Xor CX,CX
[G72]  384: SucheString:
[ZC5]  385: ;Vergleich an Position Ø beginnen
[LH1]  386:      Xor BX,BX
[292]  387: SucheZeichen:
[AF6]  388: ;Wenn das Ende des Suchstrings erreicht
[UA6]  389: ;wurde, dann war die Suche erfolgreich
[6D2]  390:      Mov AL,[SI+BX]
[BC1]  391:      And AL,AL
[RX1]  392:      Je Gefunden
[VR5]  393: ;Wenn das Ende des zu durchsuchenden
[S87]  394: ;Strings erreicht wurde, dann war die Suche
[N23]  395: ;nicht erfolgreich
[ZV2]  396:      Mov AH,ES:[DI+BX]
[RB1]  397:      And AH,AH
[MM2]  398:      Je NichtGefunden
[GM5]  399: ;Index auf nächstes Zeiche setzen
[M11]  400:      Inc BX
[P17]  401: ;Stimmen die beiden Zeichen überein, dann
[YA2]  402: ;weitersuchen
[GD1]  403:      Cmp AH,AL
[FM2]  404:      Je SucheZeichen
[XE6]  405: ;Ansonsten um 1 verschoben wieder beim 1.
[BW2]  406: ;Zeichen anfangen
[BØ1]  407:      Inc DI
[P11]  408:      Inc CX
[HW2]  409:      Jmp SucheString
[NE2]  410: NichtGefunden:
[ENØ]  411:      Stc
[8G1]  412: Gefunden:
[3PØ]  413:      Ret
[ØØØ]  414:
[822]  415: StrStr Endp
[ØØØ]  416:
[NF6]  417: ;=========================================
[DS2]  418: ; Hauptprogramm
[NF6]  419: ;=========================================
[ØØØ]  420:
[FA2]  421:      Assume DS:Code
[ØØØ]  422:
[E21]  423: Start:
[877]  424: ;Die EVA von Tseng schaltet beim Warmstart
[YC7]  425: ;den Videomodus nicht zurück, deshalb muß
[1P5]  426: ;hier von Hand nachgeholfen werden
[SWØ]  427: If EVA
[GH1]  428:      Xor AX,AX
[3H1]  429:      Mov ES,AX
[C25]  430:      Mov Word Ptr ES:[Ø487h],ØC968h
[TUØ]  431: Endif
[F37]  432: ;Segment-Adresse des 1. MCB bestimmen, wird
[6V4]  433: ;als Save-Puffer mißbraucht
[UL1]  434:      Mov AH,52h
[381]  435:      Int 21h
[NP2]  436:      Mov ES,ES:[BX-2]
[5K2]  437:      Mov SaveSeg,ES
[9X4]  438: ;Auf aktive VGA-Karte prüfen
[374]  439:      Mov SI,Offset AdapterMsg
[4W1]  440:      Mov AX,1AØØh
[Y71]  441:      Int 1Øh
[EL1]  442:      Cmp AL,1Ah
[K32]  443:      Jne KeineVGA
[U12]  444:      Mov VGAAlt,1
[S47]  445: ;Ist zusätzlich eine MDA-Karte im System?
[LU1]  446:      Cmp BX,Ø1Ø8h
[UN1]  447:      Je KarteOk
[5U1]  448:      Cmp BX,Ø8Ø1h
[UN1]  449:      Je KarteOk
[F91]  450: Fehler:
[8V6]  451: ;Meldung ausgeben, Returncode setzen und
[1M2]  452: ;zurück zu DOS
[612]  453:      Call WriteE
[FW1]  454:      Mov AX,4CØ1h
[381]  455:      Int 21h
[MH1]  456: KeineVGA:
```

```
[VB6]  457: ;Falls keine geretteten VGA-Parameter
[NØ6]  458: ;existieren, dann ist keine MDA/VGA-
[PZ3]  459: ;Kombination im System
[LN3]  460:      Cmp Word Ptr ES:[6],Ø
[4D1]  461:      Je Fehler
[KE1]  462: KarteOk:
[BM4]  463: ;Programmnamen überprüfen
[W22]  464:      Call PrgName
[932]  465:      Jc NameFehler
[GN6]  466: ;Programmnamen mit "MDA.COM" vergleichen
[NG1]  467:      Mov DX,DI
[NH3]  468:      Mov SI,Offset MDAName
[A42]  469:      Call StrStr
[592]  470:      Jnc NameFound
[WE6]  471: ;Programmname mit "VGA.COM" vergleichen
[W12]  472:      Mov VGANeu,1
[6G1]  473:      Mov DI,DX
[WK3]  474:      Mov SI,Offset VGAName
[A42]  475:      Call StrStr
[592]  476:      Jnc NameFound
[7Ø2]  477: NameFehler:
[PE6]  478: ;Name wurde nicht gefunden oder stimmt
[L21]  479: ;nicht
[C84]  480:      Mov SI,Offset EnvironMsg
[2T1]  481:      Jmp Fehler
[9T1]  482: NameFound:
[B56]  483: ;Segment-Adresse des derzeit aktiven
[4E7]  484: ;Videointerrupts bestimmen, dazu zunächst
[TC7]  485: ;Bildschirmseite und Cursorposition lesen
[XM1]  486:      Mov AH,ØFh
[Y71]  487:      Int 1Øh
[RL1]  488:      Mov AH,Ø3h
[Y71]  489:      Int 1Øh
[MY2]  490:      Mov CursorPos,DX
[BE6]  491: ;Adresse der aktuellen Cursorposition
[VS1]  492: ;bestimmen
[C32]  493:      Mov AX,Ø45Øh/2
[6B1]  494:      Add AL,BH
[T91]  495:      Shl AX,1
[ZV2]  496:      Mov CursorAdr,AX
[2U5]  497: ;Eigene Trap-Routine installieren
[GH1]  498:      Xor AX,AX
[3H1]  499:      Mov ES,AX
[F44]  500:      Mov AX,Offset NeuerIntØ1
[HZ2]  501:      Xchg AX,ES:[Ø1h*4]
[TW2]  502:      Mov AlterIntØ1,AX
[2H1]  503:      Mov AX,CS
[Ø43]  504:      Xchg AX,ES:[Ø1h*4+2]
[HA3]  505:      Mov AlterIntØ1+2,AX
[B65]  506: ;Status für Iret auf Stapel
[ZXØ]  507:      Pushf
[ZV2]  508: ;Trap-Flag setzen
[ZXØ]  509:      Pushf
[PG1]  510:      Mov BP,SP
[XB3]  511:      Or Byte Ptr [BP+1],1
[LSØ]  512:      Popf
[UL6]  513: ;Interrupt 1Ø mit Funktion "Cursor eins
[KN3]  514: ;nach rechts" aufrufen
[MØ1]  515:      Inc DL
[NL1]  516:      Mov AH,Ø2h
[EMØ]  517:      Cli
[YY3]  518:      Call Dword Ptr ES:[1Øh*4]
[LU5]  519: ;Trap-Vektor wieder restaurieren
[KY2]  520:      Mov AX,AlterIntØ1
[2T2]  521:      Mov ES:[Ø1h*4],AX
[V83]  522:      Mov AX,AlterIntØ1+2
[B43]  523:      Mov ES:[Ø1h*4+2],AX
[4S5]  524: ;Herausfinden, von wo aus der Video-
[5K4]  525: ;Interrupt aufgerufen wird
[2N1]  526:      Mov AX,1Øh
[PC1]  527:      Push AX
[LB2]  528:      Push VideoSeg
[FZØ]  529:      Dec DL
[NL1]  530:      Mov AH,Ø2h
[DE2]  531:      Call GetIntAdr
[8E2]  532:      Jnc KeinFehler
[R96]  533: ;Adresse konnte nicht bestimmt werden
[BN4]  534:      Mov SI,Offset InterruptMsg
[2T1]  535:      Jmp Fehler
[6Ø2]  536: KeinFehler:
[4U2]  537: ;Adresse sichern
[LS2]  538:      Mov VideoAdr,SI
[5T2]  539:      Mov VideoAdr+2,ES
[H66]  540: ;Kann ein Bildschirm gerettet werden?
[XM1]  541:      Mov AH,ØFh
[Y71]  542:      Int 1Øh
[C96]  543: ;Ist der monochrome Textmodus aktiv?
[3Ø2]  544:      Mov DX,ØBØØØh
[TK1]  545:      Cmp AL,Ø7h
[K42]  546:      Je SaveScreen
[GH5]  547: ;Ist der farbige Textmodus aktiv?
[FK1]  548:      Cmp AL,Ø2h
[RS1]  549:      Je SaveCO8Ø
[HK1]  550:      Cmp AL,Ø3h
[T52]  551:      Jne DontSave
[XF1]  552: SaveCO8Ø:
[XW7]  553: ;Ja, die aktuelle Seite muß berücksichtigt
```

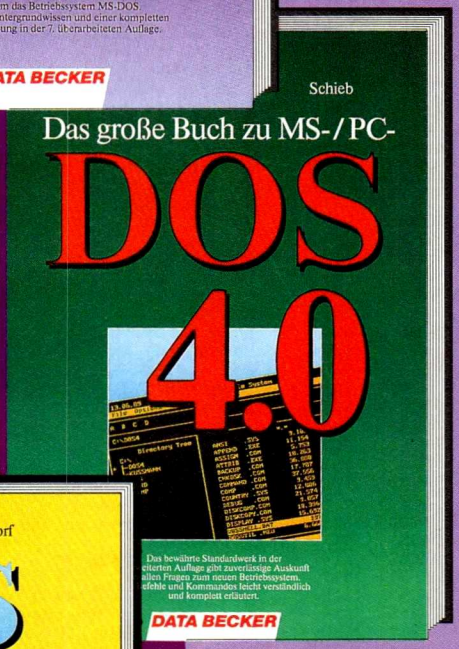
Listing 1. Die Quelldatei »mda.asm« für die Programme »mda.com« und »vga.com«

ALLES ZUM THEMA MS-DOS.



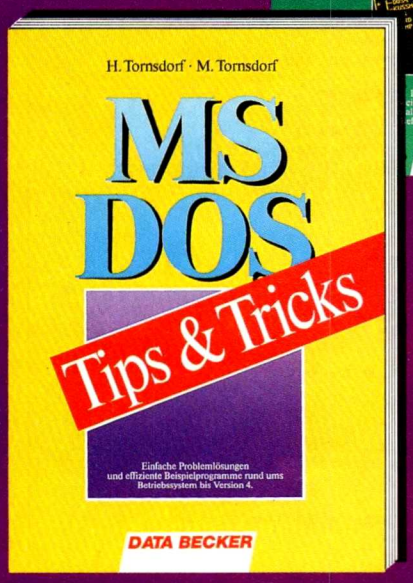
Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3 – mittlerweile in der siebten überarbeiteten Neuauflage. Ein Fachbuch, das derart erfolgreich ist, hat wohl einiges zu bieten: Kombinieren verschiedener DOS-Versionen, Erstellen von bootfähigen Disketten, Anlegen einer RAM-Disk, die Installation auf der Festplatte, Eingeben und Editieren von DOS-Kommandos, alles über die Verwendung von Dateinamen, Einrichten von Verzeichnissen, die sortierte Ausgabe von Dateien aus Unterverzeichnissen, alle DOS-Kopierprogramme in der Übersicht, das Umlenken der Ein- und Ausgabe, Bildschirm-Hardcopies unter verschiedenen Grafikkarten und selbstverständlich eine ausführliche Erklärung aller (!) DOS-Befehle. Hinzu kommen noch fertige Dateien für die AUTOEXEC.BAT und die CONFIG.SYS. Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3 – ein Standard – wie das Betriebssystem selbst.

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3
Hardcover, 606 Seiten, DM 49,-



Natürlich können wir auch zur neuen DOS-Version ein entsprechendes Standardwerk bieten. Ähnlich aufgebaut wie „Das große Buch zu MS-DOS 3.3" finden Sie auch hier alles über das Betriebssystem. So beschreibt der DOS-Spezialist Jörg Schieb in diesem Band praxisnah und anschaulich, wie die DOS-Shell konfiguriert wird, wie sich Speichererweiterungen nutzen lassen, wie sich eine Festplatte unterteilen läßt oder wie Sie eine Vielzahl von Operationen gleichzeitig durchführen. Hinzu kommen noch wichtige Informationen zu den länderspezifischen Zeichensätzen, zum Virenschutz und zur Datenausgabe. Auch in diesem Band: fertige Dateien für AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS .

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0
Hardcover, 814 Seiten, DM 59,-



Jetzt machen Sie noch mehr aus Ihrem Betriebssystem – mit den Tips & Tricks, die einen Profi auszeichnen. Ein paar Beispiele: Löschen beliebiger Dateien in allen Unterverzeichnissen, beliebige Dateien aus einem Backup retten, Kaltstart aus einem Batch-Programm heraus, Programmgruppen in der DOS-Shell beliebig tief schachteln … Zu finden in MS-DOS – Tips & Tricks.

MS-DOS – Tips & Tricks
295 Seiten, DM 39,-

Wenn Ihnen DR-DOS mehr liegt als MS-DOS: Das große Buch zu DR-DOS sagt Ihnen alles zum Passwort-Schutz, zur AUTOEXEC.BAT, zum Editor oder auch zur Partitionierung.

Das große Buch zu DR-DOS
ca. 600 Seiten, DM 59,-
erscheint ca. 1/90

Coupon
bitte einsenden an:
DATA BECKER
Merowingerstraße 30,
4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
- ❍ Das große Buch zu MS-DOS 3.3
- ❍ Das große Buch zu MS-DOS 4.0
- ❍ MS-DOS – Tips & Tricks
- ❍ Das große Buch zu DR-DOS

Ich bezahle
- ❍ per Nachnahme
- ❍ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

DATA BECKER
Merowinger Straße 3 • 4000 Düsseldorf 1

SCSI Festplatten

anschlußfertig für XT/AT, inklusive : SEAGATE Festplatte, Hostadapter und Kabeln, sehr schnell, Interleave 1:1, AutoPark, 40 ms, 1 Jahr Garantie
Wir liefern SCSI Festplatten Kits von 42 MB bis 210 MB, wie z. B.:

SCSI - Kits : 50 MB 848.-, 28 ms, 85 MB : 1148.-

SCSI - Filecard 50 MB, 40 ms, Seagate 898.-

Quantum Filecard: 64 KB Cache,
2 Jahre Garantie,105 MB,19 ms, sehr leise : 1598.-

TEAC Diskettenlaufwerke

FD 55 GFR	5.25"	360/720 KB/ 1.2 MB	198.-
FD 235 F	3.5"	720 KB	179.-
FD 235 HF	**3.5"**	**720 KB/1.44 MB**	**198.-**
5.25"-Einbaurahmen	3.5"	für FD 235	50.-

mit externem Gehäuse, komplett anschlußfertig für :

EURO PC Tower AT

3.5" (720 KB) :	249.-	3.5" (720 KB) :	249.-
5.25" (360/720 KB):	298.-	5.25" (360/1. 2):	298.-

Festplatten für EURO PC (an jedem XT/AT weiterzuverwenden) :

49 MB, SCSI, 40 ms, AutoPark, sehr schnell **1098.-**

Trinology Systems

286-20
386 SX 386

NEAT - Chips **VGA Karte**

49 MB SCSI **VGA Monitor**

Alle TRINOLOGY PCs zeichnen sich durch hochwertige Ausstattung und modernste Technologie aus :
Neat - Chipsatz, EMS 4.01, Shadow Ram, Speichermapping
VGA - Grafik mit flimmerfreier 70 Hz Bilddarstellung
sehr schnelle **49 MB** Festplatte in **SCSI** Technik
Trinology SetUp und deutsches Handbuch
12 Monate Garantie
Cherry Tastatur

Ausgezeichnet getestet in PC plus 10/89,
DOS TEST 12/89, DOS 11/ 89 und Comp. Persönlich 19/89

Nachfolgende Preise sind **inklusive** 14" VGA s/w Monitor und 50 MB SCSI Festplatte

Rechner	CPU Takt	Landmark	Ram	Preis
AT-28	20 MHz	27 MHz	1 MB	3798.-
AT-SX	16 MHz	21 MHz	1 MB	3998.-
AT-386-20	20 MHz	27 MHz	2 MB	5298.-
AT-386-25	25 MHz	43 MHz	2 MB	8198.-

Wir liefern unsere Systeme auch kundenspezifisch konfiguriert. Bitte lassen Sie sich unsere kostenlose und unverbindliche Produkt- und Preisübersicht, sowie o. a. Testauszüge zusenden. Postkarte oder Anruf genügen.

FSE

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstraße 11
6750 Kaiserslautern
Tel. (0631) 67096-98
Fax : 60697


```
[GB1]  554: ;werden
[VØ2]  555:     Mov DX,ØB8ØØh
[ØB1]  556:     Add DH,BH
[ØG7]  557: ;Bildschirminhalt vor dem Umschalten retten
[Y22]  558: SaveScreen:
[BS2]  559:     Mov ScreenFlag,1
[4H1]  56Ø:     Mov DS,DX
[4X2]  561:     Assume DS:Nothing
[8C1]  562:     Push CS
[G31]  563:     Pop ES
[VG1]  564:     Xor SI,SI
[HD3]  565:     Mov DI,Offset Puffer
[ZS1]  566:     Mov CX,2ØØØ
[LN1]  567:     Rep Movsw
[VL1]  568: DontSave:
[L64]  569: ;Alten Bildschirm löschen
[XM1]  57Ø:     Mov AH,ØFh
[Y71]  571:     Int 1Øh
[ØF1]  572:     Xor AH,AH
[Y71]  573:     Int 1Øh
[Z14]  574: ;Alten Cursor abschalten
[7V1]  575:     Mov CX,2ØØØh
[LL1]  576:     Mov AH,Ø1h
[Y71]  577:     Int 1Øh
[PF7]  578: ;Segmente für Vektorzugriff initialisieren
[GH1]  579:     Xor AX,AX
[1H1]  58Ø:     Mov DS,AX
[FE2]  581:     Mov ES,SaveSeg
[8S5]  582: ;Jetzt sind endlich alle Parameter
[L47]  583: ;bestimmt, der Bildschirm kann umgeschaltet
[GB1]  584: ;werden
[9Ø2]  585:     Cmp VGANeu,Ø
[E22]  586:     Jne TestVGA
[BT6]  587: ;Ist der Monochrom-Adapter bereits aktiv,
[L87]  588: ;dann braucht nicht umgeschaltet zu werden
[7Ø2]  589:     Cmp VGAAlt,Ø
[8P1]  59Ø:     Je SetMONO
[8T6]  591: ;Umschalten auf Monochrom, Video-RAM auf
[C34]  592: ;der VGA-Karte ausblenden
[6M1]  593:     Mov BL,32h
[AV1]  594:     Mov AX,12Ø1h
[Y71]  595:     Int 1Øh
[D27]  596: ;Hercules-Karte in den Full-Modus schalten
[VZ1]  597:     Mov DX,Ø3BFh
[3M1]  598:     Mov AL,Ø3h
[6H1]  599:     Out DX,AL
[BG5]  6ØØ: ;Equipment-Flag auf MDA schalten
[K54]  6Ø1:     Or Byte Ptr DS:[Ø41Øh],3Øh
[1E7]  6Ø2: ;Monitorstatusflags sichern und löschen
[GH1]  6Ø3:     Xor AX,AX
[DZ2]  6Ø4:     Xchg AX,DS:[Ø487h]
[972]  6Ø5:     Mov ES:[6],AX
[R17]  6Ø6: ;Zeiger auf EGA-Parametertabelle sichern
[CC2]  6Ø7: ;und löschen
[GH1]  6Ø8:     Xor AX,AX
[KØ3]  6Ø9:     Xchg AX,DS:[Ø4A8h]
[D72]  61Ø:     Mov ES:[8],AX
[GH1]  611:     Xor AX,AX
[VØ3]  612:     Xchg AX,DS:[Ø4AAh]
[1F2]  613:     Mov ES:[1Ø],AX
[8D6]  614: ;Interrupt 42h retten und mit Ø füllen
[GH1]  615:     Xor AX,AX
[UZ2]  616:     Xchg AX,DS:[42h*4]
[LH1]  617:     Xor BX,BX
[C43]  618:     Xchg BX,DS:[42h*4+2]
[M76]  619: ;Zeiger auf alte Videoroutinen (VGA)
[Y77]  62Ø: ;sichern und dafür BIOS-Routine eintragen
[BA4]  621:     Lds SI,Dword Ptr VideoAdr
[Z42]  622:     Xchg AX,[SI]
[7F2]  623:     Mov ES:[12],AX
[BF2]  624:     Xchg BX,[SI+2]
[FF2]  625:     Mov ES:[14],BX
[GG1]  626: SetMONO:
[TL5]  627: ;Videosegment auf den Speicher des
[SM4]  628: ;Monochrom-Adapters setzen
[XZ1]  629:     Mov AX,ØB ØØØh
[3H1]  63Ø:     Mov ES,AX
[BR4]  631: ;Bildschirmmodus Ø7h setzen
[BM1]  632:     Mov AL,Ø7h
[B32]  633:     Jmp SetMode
[PE1]  634: TestVGA:
[956]  635: ;Ist die VGA-Karte bereits aktiv, dann
[KT6]  636: ;braucht nichts umgeschaltet zu werden
[7Ø2]  637:     Cmp VGAAlt,Ø
[ØY1]  638:     Jne SetCO8Ø
[SA7]  639: ;Monitorstatusflags wiederherstellen und
[KV2]  64Ø: ;MDA-Flag löschen
[GH1]  641:     Xor AX,AX
[SD2]  642:     Xchg AX,ES:[6]
[YS2]  643:     Mov DS:[Ø487h],AX
[2N5]  644: ;Zeiger auf EGA-Parametertabelle
[A33]  645: ;wiederherstellen
[G92]  646:     Mov AX,ES:[8]
[3U2]  647:     Mov DS:[Ø4A8h],AX
[6F2]  648:     Mov AX,ES:[1Ø]
[CU2]  649:     Mov DS:[Ø4AAh],AX
[4G5]  65Ø: ;Equipment-Flag auf EGA schalten
```

Listing 1. Die Quelldatei »mda.asm« für die Programme »mda.com« und »vga.com«

```
[KA5]   651:      And Byte Ptr DS:[Ø41Øh],Not 3Øh
[MH5]   652: ;Video-Interrupt wieder auf VGA
[3Ø3]   653: ;zurückschalten
[BA4]   654:      Lds SI,Dword Ptr VideoAdr
[AF2]   655:      Mov AX,ES:[12]
[Z42]   656:      Xchg AX,[SI]
[GF2]   657:      Mov BX,ES:[14]
[BF2]   658:      Xchg BX,[SI+2]
[PC5]   659: ;Interrupt 42h wiederherstellen
[TH1]   66Ø:      Xor DX,DX
[4H1]   661:      Mov DS,DX
[BT2]   662:      Mov DS:[42h*4],AX
[R43]   663:      Mov DS:[42h*4+2],BX
[FØ7]   664: ;Hercules-Karte in den Half-Modus schalten
[VZ1]   665:      Mov DX,Ø3BFh
[ZL1]   666:      Mov AL,Ø1h
[6H1]   667:      Out DX,AL
[7P5]   668: ;Video-RAM auf der VGA-Karte wieder
[GØ2]   669: ;einblenden
[6M1]   67Ø:      Mov BL,32h
[6V1]   671:      Mov AX,12ØØh
[Y71]   672:      Int 1Øh
[8A1]   673: SetCO8Ø:
[HA6]   674: ;Videosegment auf den Speicher der VGA-
[662]   675: ;Karte setzen
[NØ2]   676:      Mov AX,ØB8ØØh
[3H1]   677:      Mov ES,AX
[VP4]   678: ;Bildschirmmodus Ø3h setzen
[3M1]   679:      Mov AL,Ø3h
[AE1]   68Ø: SetMode:
[ØF1]   681:      Xor AH,AH
[Y71]   682:      Int 1Øh
[KM4]   683: ;Datensegment zurückholen
[8C1]   684:      Push CS
[E31]   685:      Pop DS
[FA2]   686:      Assume DS:Code
[VA6]   687: ;Existiert ein geretteter Bildschirm?
[SP2]   688:      Cmp ScreenFlag,Ø
[RX1]   689:      Je NoScreen
[KD7]   69Ø: ;Ja, der Bildschirm kann übertragen werden
[FE3]   691:      Mov SI,Offset Puffer
[EF1]   692:      Xor DI,DI
[ZS1]   693:      Mov CX,2ØØØ
[LN1]   694:      Rep Movsw
[GR6]   695: ;Der Cursor wird an seine alte Position
[AX4]   696: ;vor dem Umschalten gesetzt
[3F1]   697:      Xor BH,BH
[ØZ2]   698:      Mov DX,CursorPos
[NL1]   699:      Mov AH,Ø2h
[Y71]   7ØØ:      Int 1Øh
[1L1]   7Ø1: NoScreen:
[8B4]   7Ø2: ;Fertig, zurück zu MS-DOS
[BW1]   7Ø3:      Mov AX,4CØØh
[381]   7Ø4:      Int 21h
[AZ1]   7Ø5: NeuerIntØ1:
[SC6]   7Ø6: ;Wird vor jedem Befehl des Interrupt 1Ø
[2S5]   7Ø7: ;aufgerufen, falls Segment bereits
[KT3]   7Ø8: ;gefunden, dann zurück
[4X2]   7Ø9:      Assume DS:Nothing
[3C2]   71Ø:      Cmp VideoSeg,Ø
[142]   711:      Jne Zurueck
[ØP4]   712: ;Benötigte Register retten
[PC1]   713:      Push AX
[GC1]   714:      Push SI
[BC1]   715:      Push DS
[H27]   716: ;Hat sich die Cursor-Position verändert?
[7M4]   717:      Lds SI,Dword Ptr CursorAdr
[PWØ]   718:      Lodsw
[8X2]   719:      Cmp AX,CursorPos
[NY1]   72Ø:      Je NochNicht
[SZ5]   721: ;Ja, dann aktuelles Code-Segment als
[UN3]   722: ;gefundenes eintragen
[3H1]   723:      Mov SI,SP
[FR2]   724:      Mov AX,SS:[SI+8]
[8U2]   725:      Mov VideoSeg,AX
[YR1]   726: NochNicht:
[L87]   727: ;Register vom Stapel und Befehl ausführen
[E31]   728:      Pop DS
[E31]   729:      Pop SI
[R31]   73Ø:      Pop AX
[9G1]   731: Zurueck:
[GRØ]   732:      Iret
[ØØØ]   733:
[TT2]   734: Puffer Label Byte
[ØØØ]   735:
[TF1]   736: Code Ends
[ØØØ]   737:
[SF1]   738:      End Begin
```

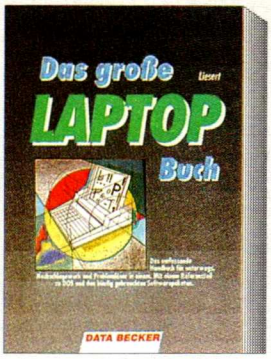
Listing 1. Die Quelldatei »mda.asm« für die Programme »mda.com« und »vga.com«

```
[EE5]     1: E9 7E Ø4 ØØ ØØ ØØ 4D 44 41 2E 43 4F 4D ØØ 56 47
[K65]     2: 41 2E 43 4F 4D ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[P65]     3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØD ØA 44 69 65 2Ø 5Ø 72
[NH5]     4: 6F 67 72 61 6D 6D 65 2Ø 4D 44 41 2E 43 4F 4D 2Ø
[6G5]     5: 75 6E 64 2Ø 56 47 41 2E 43 4F 4D 2Ø 64 69 65 6E
[5H5]     6: 65 6E 2Ø 7A 75 6D 2Ø 55 6D 73 63 68 61 6C 74 65
[2K5]     7: 6E 2Ø 64 65 72 2Ø 4D 6F 6E 69 74 6F 72 65 2Ø 61
[TL5]     8: 6E 2Ø 43 6F 6D 7Ø 75 2D ØD ØA 74 65 72 6E 2C 2Ø
```

```
[7H5]     9: 64 69 65 2Ø 73 6F 77 6F 68 6C 2Ø 6D 69 74 2Ø 65
[FN5]    1Ø: 69 6E 65 6D 2Ø 4D 6F 6E 6F 63 68 72 6F 6D 2D 2Ø
[NE5]    11: 62 7A 77 2E 2Ø 48 65 72 63 75 6C 65 73 2D 41 64
[TD5]    12: 61 7Ø 74 65 72 2Ø 61 6C 73 2Ø 61 75 63 68 2Ø 6D
[2F5]    13: 69 74 2Ø 65 69 6E 65 72 ØD ØA 56 47 41 2D 4B 61
[BA5]    14: 72 74 65 2Ø 61 75 73 67 65 72 81 73 74 65 74 2Ø
[XF5]    15: 73 69 6E 64 2E 2Ø 42 65 69 2Ø 64 69 65 73 65 6D
[5A5]    16: 2Ø 47 65 72 84 74 2Ø 69 73 74 2Ø 64 69 65 73 2Ø
[EG5]    17: 6E 69 63 68 74 2Ø 64 65 72 2Ø 46 61 6C 6C 2E ØD
[NE5]    18: ØA ØØ ØD ØA 44 69 65 2Ø 5Ø 72 6F 67 72 61 6D 6D
[MG5]    19: 65 2Ø 4D 44 41 2E 43 4F 4D 2Ø 75 6E 64 2Ø 56 47
[UH5]    2Ø: 41 2E 43 4F 4D 2Ø 73 69 6E 64 2Ø 69 64 65 6E 74
[8F5]    21: 69 73 63 68 2E 2Ø 41 6E 68 61 6E 64 2Ø 64 65 73
[7G5]    22: 2Ø 4E 61 6D 65 6E 73 2Ø 65 6E 74 73 63 68 65 69
[BH5]    23: 64 65 74 ØD ØA 64 61 73 2Ø 5Ø 72 6F 67 72 61 6D
[FF5]    24: 6D 2C 2Ø 77 65 6C 63 68 65 72 2Ø 42 69 6C 64 73
[YH5]    25: 63 68 69 72 6D 2Ø 65 69 6E 7A 75 73 63 68 61 6C
[9F5]    26: 74 65 6E 2Ø 69 73 74 2E 2Ø 4B 65 69 6E 65 72 2Ø
[LC5]    27: 64 69 65 73 65 72 2Ø 62 65 69 64 65 6E 2Ø 4E 61
[SR5]    28: 6D 65 6E ØD ØA 6B 6F 6E 6E 74 65 2Ø 6A 65 64 6F
[AP5]    29: 63 68 2Ø 69 6D 2Ø 45 6E 76 69 72 6F 6E 6D 65 6E
[KL5]    3Ø: 74 2D 42 6C 6F 63 6B 2Ø 67 65 66 75 6E 64 65 6E
[9G5]    31: 2Ø 77 65 72 64 65 6E 2E ØD ØA ØØ ØD ØA 44 65 72
[YG5]    32: 2Ø 42 69 6C 64 73 63 68 69 72 6D 2Ø 6B 61 6E 6E
[LF5]    33: 2Ø 6E 69 63 68 74 2Ø 75 6D 67 65 73 63 68 61 6C
[1E5]    34: 74 65 74 2Ø 77 65 72 64 65 6E 2C 2Ø 77 65 69 6C
[1F5]    35: 2Ø 65 69 6E 2Ø 72 65 73 69 64 65 6E 74 2Ø 67 65
[ØN5]    36: 6C 61 64 65 6E 65 73 ØD ØA 5Ø 72 6F 67 72 61 6D
[NF5]    37: 6D 2Ø 28 7A 2E 42 2E 2Ø 65 69 6E 2Ø 4D 61 75 73
[FD5]    38: 74 72 65 69 62 65 72 29 2Ø 64 65 6E 2Ø 56 69 64
[AE5]    39: 65 6F 2D 49 6E 74 65 72 72 75 7Ø 74 2Ø 61 75 66
[BS5]    4Ø: 2Ø 75 6E 6B 6F 6E 76 65 6E 74 69 6F 6E 65 6C 6C
[3D5]    41: 65 ØD ØA 57 65 69 73 65 2Ø 76 65 72 77 61 6C 74
[ED5]    42: 65 74 2E 2Ø 8E 6E 64 65 72 6E 2Ø 53 69 65 2Ø 62
[ØD5]    43: 69 74 74 65 2Ø 64 69 65 2Ø 52 65 69 68 65 6E 66
[CD5]    44: 6F 6C 67 65 2Ø 49 68 72 65 72 2Ø 72 65 73 69 64
[VG5]    45: 65 6E 74 65 6E ØD ØA 55 74 69 6C 69 74 69 65 73
[6E5]    46: 2C 2Ø 77 6F 62 65 69 2Ø 64 61 73 2Ø 7A 75 65 72
[7C5]    47: 73 74 2Ø 67 65 6C 61 64 65 6E 65 2Ø 64 65 6E 2Ø
[ED5]    48: 41 75 73 73 63 68 6C 61 67 2Ø 67 69 62 74 2E ØD
[G75]    49: ØA ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 9C 83 EC
[ØK5]    5Ø: ØA 55 8B EC 5Ø 56 1E 8B 46 1Ø 2E A3 Ø2 Ø4 33 CØ
[HN5]    51: 8E D8 8B 76 12 D1 E6 D1 E6 2E 89 36 Ø4 Ø4 2E 8C
[AG5]    52: 1E Ø6 Ø4 8B Ø4 89 46 Ø2 8B 44 Ø2 89 46 Ø4 B8 96
[5F5]    53: Ø4 87 Ø6 Ø4 ØØ 2E A3 Ø8 Ø4 8C C8 87 Ø6 Ø6 ØØ 2E
[BN5]    54: A3 ØA Ø4 C7 46 Ø8 72 Ø4 8C 4E ØA 8B 46 ØC 8Ø CC
[WK5]    55: Ø1 8Ø E4 FD 89 46 Ø6 2E C6 Ø6 ØC Ø4 ØØ 1F 5E 58
[GH5]    56: 5D CF 33 CØ 8E CØ 2E A1 Ø8 Ø4 26 A3 Ø4 ØØ 2E A1
[DG5]    57: ØA Ø4 26 A3 Ø6 ØØ 2E C4 36 Ø4 Ø4 8C CØ 83 FE Ø1
[9H5]    58: 1D ØØ ØØ C2 Ø4 ØØ 5Ø 56 1E 8B F4 2E 8Ø 3E ØC Ø4
[6G5]    59: ØØ 75 37 36 8B 44 Ø8 2E 3B Ø6 Ø2 Ø4 74 2C 8E D8
[BP5]    6Ø: 36 8B 74 Ø6 8B Ø4 3C EA 74 2F 3C 9A 74 2B 3C 2E
[UR5]    61: 74 36 3D FF 2E 74 4E 3D FF 1E 74 49 33 CØ 2E A3
[PF5]    62: Ø4 Ø4 2E A3 Ø6 Ø4 1F 5E 58 CF 2E C6 Ø6 ØC Ø4 Ø1
[3N5]    63: 36 8Ø 64 ØB FE 1F 5E 58 CF 46 2E 89 36 Ø4 Ø4 2E
[VR5]    64: 8C 1E Ø6 Ø4 1F 5E 58 CF 46 8B Ø4 3D FF 2E 74 Ø5
[TH5]    65: 3D FF 1E 75 C7 8B 44 Ø2 2E A3 Ø4 Ø4 2E 8C 1E Ø6
[AN5]    66: Ø4 1F 5E 58 CF 8B 44 Ø2 1F 2E A3 Ø4 Ø4 2E 8C 1E
[DK5]    67: Ø6 Ø4 5E 58 CF BB Ø2 ØØ EB Ø3 BB Ø1 ØØ 8B D6 33
[LN5]    68: C9 AC 22 CØ EØ FB F7 D1 B4 4Ø CD 21 72 Ø4 3B C1
[SH5]    69: B4 ØØ C3 2E 8E Ø6 2C ØØ 33 FF 26 83 3D ØØ 74 Ø9
[ZS5]    7Ø: 47 81 FF FF 7F 72 F3 F9 C3 83 C7 Ø4 26 81 7D Ø1
[3K5]    71: 3A 5C 75 F3 C3 33 C9 33 DB 8A ØØ 22 CØ 74 11 26
[WP5]    72: 8A 21 22 E4 74 Ø9 43 3A EØ 74 EE 47 41 EB E8 F9
[WH5]    73: C3 B4 52 CD 21 26 8E 47 FE 8C Ø6 Ø4 Ø1 BE 28 Ø1
[1H5]    74: B8 ØØ 1A CD 1Ø 3C 1A 75 19 C6 Ø6 Ø3 Ø1 Ø1 81 FB
[SH5]    75: Ø8 Ø1 74 16 81 FB Ø1 Ø8 74 1Ø E8 78 FF B8 Ø1 4C
[BL5]    76: CD 21 26 83 3E Ø6 ØØ ØØ 74 FØ E8 86 FF 72 19 8B
[KL5]    77: D7 BE Ø6 Ø1 E8 9E FF 73 14 C6 Ø6 16 Ø1 Ø1 8B FA
[ØX5]    78: BE ØE Ø1 E8 8F FF 73 Ø5 BE 12 Ø2 EB CD B4 ØF CD
[GD5]    79: 1Ø B4 Ø3 CD 1Ø 89 16 22 Ø1 B8 28 Ø2 Ø2 C7 D1 EØ
[6G5]    8Ø: A3 1B Ø1 33 CØ 8E CØ B8 75 Ø7 26 87 Ø6 Ø4 ØØ A3
[EH5]    81: 17 Ø1 8C C8 26 87 Ø6 Ø6 ØØ A3 19 Ø1 9C 9C 8B EC
[7N5]    82: 8Ø 4E Ø1 Ø1 9D FE C2 B4 Ø2 FA 26 FF 1E 4Ø ØØ A1
[MA5]    83: 17 Ø1 26 A3 Ø4 ØØ A1 19 Ø1 26 A3 Ø6 ØØ B8 1Ø ØØ
[MW5]    84: 5Ø FF 36 1F Ø1 FE CA B4 Ø2 E8 D1 FD 73 Ø6 BE EB
[NH5]    85: Ø2 E9 66 FF 89 36 24 Ø1 8C Ø6 26 Ø1 B4 ØF CD 1Ø
[FL5]    86: BA ØØ BØ 3C Ø7 74 ØD 3C Ø2 74 Ø4 3C Ø3 75 18 BA
[7N5]    87: ØØ B8 Ø2 F7 C6 Ø6 21 Ø1 Ø1 8E DA ØE Ø7 33 F6 BF
[4R5]    88: 9B Ø7 B9 DØ Ø7 F3 A5 B4 ØF CD 1Ø 32 E4 CD 1Ø B9
[EK5]    89: ØØ 2Ø B4 Ø1 CD 1Ø 33 CØ 8E D8 2E 8E Ø6 Ø4 Ø1 2E
[AB5]    9Ø: 8Ø 3E 16 Ø1 ØØ 75 61 2E 8Ø 3E Ø3 Ø1 ØØ 74 4F B3
[3L5]    91: 32 B8 Ø1 12 CD 1Ø BA BF Ø3 BØ Ø3 EE 8Ø ØE 1Ø Ø4
[UC5]    92: 3Ø 33 CØ 87 Ø6 87 Ø4 26 A3 Ø6 ØØ 33 CØ 87 Ø6 A8
[LD5]    93: Ø4 26 A3 Ø8 ØØ 33 CØ 87 Ø6 AA Ø4 26 A3 ØA ØØ 33
[PF5]    94: CØ 87 Ø6 Ø8 Ø1 33 DB 87 1E ØA Ø1 2E C5 36 24 Ø1
[SH5]    95: 87 Ø4 26 A3 ØC ØØ 87 5C Ø2 26 89 1E ØE ØØ B8 ØØ
[5G5]    96: BØ 8E CØ BØ Ø7 EB 58 9Ø 2E 8Ø 3E Ø3 Ø1 ØØ 75 48
[5E5]    97: 33 CØ 26 87 Ø6 Ø6 ØØ A3 87 Ø4 26 A1 Ø8 ØØ A3 A8
[RH5]    98: Ø4 26 A1 ØA ØØ A3 AA Ø4 8Ø 26 1Ø Ø4 CF 2E C5 36
[VC5]    99: 24 Ø1 26 A1 ØC ØØ 87 Ø4 26 8B 1E ØE ØØ 87 5C Ø2
[AP5]   1ØØ: 33 D2 8E DA A3 Ø8 Ø1 89 1E ØA Ø1 BA BF Ø3 BØ Ø1
[HL5]   1Ø1: EE B3 32 B8 ØØ 12 CD 1Ø B8 ØØ B8 8E CØ BØ Ø3 32
[2G5]   1Ø2: E4 CD 1Ø ØE 1F 8Ø 3E 21 Ø1 ØØ 74 14 BE 9B Ø7 33
[EP5]   1Ø3: FF B9 DØ Ø7 F3 A5 32 FF 8B 16 22 Ø1 B4 Ø2 CD 1Ø
[YM5]   1Ø4: B8 ØØ 4C CD 21 2E 83 3E 1F Ø1 ØØ 75 1D 5Ø 56 1E
[1L5]   1Ø5: 2E C5 36 1B Ø1 AD 2E 3B Ø6 22 Ø1 74 ØA 8B F4 36
[SV3]   1Ø6: 8B 44 Ø8 2E A3 1F Ø1 1F 5E 58 CF
```

Listing 2. Das assemblierte Programm »mda.com« als Hexdump

DAS LIEST MAN JETZT IM JANUAR: AKTUELLE FACHBÜCHER FÜR DIE 90er JAHRE: NATÜRLICH VON DATA BECKER



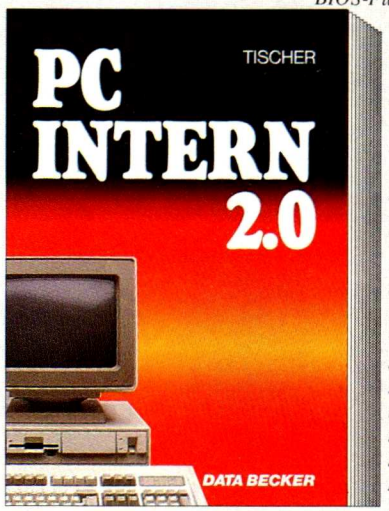
Der Laptop auf den Knien, das große Laptop-Buch in der Hand: Schon fallen Ihnen die guten Tips zur Bedienung wie von selbst in den Schoß. Tips, die Ihnen bereits beim ersten Kontakt mit Ihrem tragbaren Rechner die Arbeit erleichtern: von der "reisefähigen" Startdiskette und der stromsparenden RAM-Disk bis zur ausführlichen Beschreibung nützlicher Software (Bedieneroberfläche, Hilfsprogramme, integrierte Software, Standard-Programme). Sie lernen, wie die Hardware optimal eingesetzt wird (z.B. Verbindung zu anderen Rechnern) und erfahren, wie Sie sich das Betriebssystem zunutze machen und den Laptop an Ihre persönlichen Bedürfnisse anpassen.

Das große Laptop-Buch
Hardc., ca. 350 Seiten, DM 49,-
erscheint ca. 12/89

Mit diesem Buch sind Sie erst so richtig in der Lage, den Portfolio zu großartigen Leistungen anzuspornen. Denn hier werden nicht nur die harten Fakten beschrieben, sondern Sie erwerben vor allem das Know-how für den optimalen praktischen Einsatz. Dazu zählen viele fertige Musterlösungen genauso wie nützliche Tips & Tricks. So erfahren Sie nach und nach alles über DOS-Funktionen und die speziellen Portfolio-Befehle, über die eingebauten Programme und über die Datenkommunikation (z.B. mit Druckern und Standard-PCs). Das große Buch zum ATARI Portfolio – die Pflichtlektüre für alle, die von diesem kleinen Computer begeistert sind und ihn unterwegs optimal einsetzen wollen.

Das große Buch
zum ATARI Portfolio
340 Seiten, DM 39,-

PC INTERN – DAS BUCH DER SUPER-LATIVE

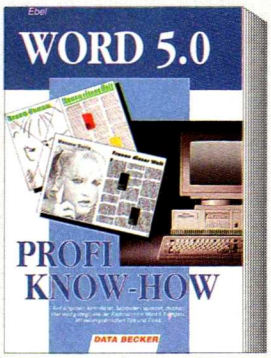


PC Intern 2.0
Hardcover, 1.175 Seiten
inkl. zwei 5 1/4"-Disketten
DM 98,-

PC Intern 2.0 ist das Buch der Superlative: Auf über 1.000 starken Seiten (!) finden Sie das gesamte Know-how zum PC: die DOS-Funktionen (Zugriff auf Dateien, Verwaltung des RAM-Speichers, Zeicheneingabe und -ausgabe etc.); Erstellung von Gerätetreibern; DOS-Interna und -Geheimnisse; die Besonderheiten von DOS 4.0; die BIOS-Funktionen zum Zugriff auf Bildschirm, Diskette, Festplatte, Drucker usw.; die Programmierung von TSR-Programmen auch in Hochsprachen; Mausprogrammierung; Zugriff auf den Expanded und Extended Speicher; Programmierung der PC-Videokarten (inkl. EGA und VGA); Festplatten-Partitionen; Zusammenspiel von Hard- und Software u.v.a.m. Alle Themen mit ausführlichen Beispielprogrammen in BASIC, Pascal, C und Assembler (insgesamt über 1 MByte Source-Code auf den beiliegenden 5 1/4"-Disketten). PC Intern – im In- und Ausland schlicht als "die Bibel" der PC-Programmierer bekannt – ist ein absolutes Muß. Know-how aus erster Hand.

Monitor statt Leinwand und Maus statt Pinsel: Mit PC Paintbrush und dem großen Paintbrush-Buch haben auch Ungeübte das Zeug zu ungeahnten künstlerischen Höhenflügen. Denn das große Paintbrush-Buch sagt Ihnen natürlich nicht nur, wie Paintbrush unter DOS bzw. Windows läuft und was die Version IV/IV+ alles leisten kann, sondern zeigt vor allen Dingen anhand von konkreten Beispielen die ganze mögliche Gestaltungs-Vielfalt auf. Von der europäischen Wetterkarte bis zu Gemälden im Stil des Pointillismus, von der Arbeit mit Scannern bis zur perfekten Ausgabe auf dem Drucker: Das große Paintbrush-Buch setzt Sie bestens ins Bild.

Das große Paintbrush-Buch
Hardc., ca. 350 Seiten, DM 49,-
erscheint ca. 1/90



Das Buch für Profis: Geschrieben von einem Buch-Formatierer, der Word wie seine Westentasche kennt und Wert auf gute Gestaltung legt. Lesen Sie, wie Druckformat-Vorlagen geschaffen, Grafiken erstellt/eingebunden und Dokumente möglichst ökonomisch (aber trotzdem eindrucksvoll) gestaltet werden. Immer in einer leichtverständlichen Mischung aus Theorie und Praxis: Wer die "kurze Setzerlehre" absolviert hat, kann seine Kenntnisse an verschiedenen Muster-Anwendungen erproben. Wie es sich für ein Profi-Buch gehört, wird der Band durch eine Trickkiste mit vielen, die Arbeit erleichternden Anregungen ergänzt. Alleine das ausführliche Kapitel über Makros macht sich schnell bezahlt.

Word 5.0 Profi-Know-how
Hardc., 720 Seiten, DM 89,-

Das große Buch zu Lotus 1-2-3 (Versionen 3.0 und 2.2) macht es Ihnen mit seiner klaren Gliederung leicht, das bewährte Software-Paket sinnvoll zu nutzen. Nach einem Einsteiger-Teil werden alle Funktionen der verschiedenen Bereiche ausführlich erklärt: Tabellenkalkulation, Datenbank und Grafik-Erstellung. Außerdem finden Sie natürlich alles Wichtige zur Makro-Programmierung und zum Datenaustausch mit anderen Programmen. Das Spreadsheet-Publishing mit Allways, dem in der Version 2.2 mitgelieferten Add-In-Programm, wird ausführlich in einem eigenen Kapitel erklärt. Zahlreiche Beispiele und Übersichten runden den Band ab.

Das große Buch zu Lotus 1-2-3
Hardc., ca. 500 Seiten, DM 69,-
erscheint ca. 12/89

Das große Buch zu dBASE IV: Auf über 700 Seiten finden Sie alles über die verschiedenen Menüpunkte, die unterschiedlichen Generatoren und die Abfragesprache SQL. Anhand zahlreicher Beispiele erlernen Sie den Umgang mit dem Regiezentrum und dem dBASE-Katalog, entwickeln Datenbank-Strukturen und verarbeiten Datensätze. Sie legen Dateilisten in den verschiedensten Formen an, programmieren eine Auftragsverwaltung und stimmen die einzelnen Module sinnvoll aufeinander ab. Sie lernen die Arbeit mit dem Entwicklerpaket kennen und dokumentieren Ihre fertigen Programme mit Clear+. In einem ausführlichen Anhang finden Sie zudem nützliche Tabellen und Übersichten.

Das große Buch zu dBASE IV
Hardc., 757 Seiten, DM 59,-

Das PC-Harddisk-Buch – vollgepackt mit dem Know-how, das für einen optimalen Einsatz der PC-Speichermedien einfach unentbehrlich ist. Die Themen im einzelnen: Kopieren, Umbenennen und Löschen von Dateien; Arbeiten mit DOS; Einrichten des Systems; die Bedeutung des Festplatten-Controllers, der ESDI-Schnittstelle, des SCSI-Interfaces und des Interleave-Faktors; der Zugriff mit Anwender-Programmen wie PC-Tools oder Norton Utilities; die Analyse mit CHKDSK; Verzeichnisse reparieren; der Aufbau von Hauptverzeichnissen, Bootsektor und FAT; die Batchprogrammierung; die Vorteile von Cache-Programmen und RAM-Disks; Anlegen von Disk-Partitions. . . .

Das große Harddisk-Buch
Hardc., 652 Seiten, DM 59,-

DATA BECKER

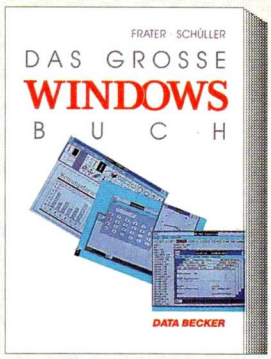
PC TOOLS – WAS KANN DAS PROGRAMM UND WIE SETZT MAN ES EIN?

PC Tools – das Allround-Programm für eine komfortable, sichere Arbeit am PC. Ein Programm, das voller neuer Möglichkeiten steckt. Einziger, aber auffallender Nachteil: Es ist ein amerikanisches Produkt. Sehr gute Englisch-Kenntnisse werden also vorausgesetzt. Wer allerdings von Anfang an Verständigungsschwierigkeiten aus dem Weg gehen möchte und auch gleich einiges über den praktischen Einsatz von PC Tools erfahren will, sollte zum großen Buch zu PC Tools greifen. Hier erläutern Ihnen auf über fünfhundert Seiten zwei sachkundige Autoren alle Funktionen und Tricks – in einer Sprache, die Sie verstehen. Anhand zahlreicher Beispiele führen sie Sie durch den Dschungel von Instruktionen und Tastenkombinationen. Ob Sie gelöschte Dateien wiederherstellen, die Festplatte optimieren oder einfach nur Dateien komfortabel kopieren, löschen oder umbenennen wollen, mit diesem Buch und PC-Tools wird's einfacher. Denn sämtliche Programmteile werden hier beispielhaft erklärt. Nehmen Sie noch die nützlichen Tips und Tricks aus diesem Buch – und schon sind Sie in der Lage, alle Programmoptionen sicher und souverän einzusetzen.

Das große Buch zu PC-Tools
Hardc., 506 Seiten, DM 49,-

Bei einer so mächtigen Programmiersprache wie Turbo Pascal sind nicht nur Einsteiger für kompetente Erklärungen dankbar. Was engagierte Programmierer alles über Turbo Pascal wissen müssen, zeigt dieses Buch. Auf fast 700 Seiten. Beginnend mit der Installation werden alle wichtigen Aspekte berücksichtigt: Software-Entwicklung und Programmstruktur, Konstanten- und Variablenvereinbarungen, Zeiger und Datenstrukturen, Aufbau und Compilierung einer Unit, Debuggen und natürlich alle Informationen über die objektorientierte Programmierung u.v.a.m. Dazu eine große UNIT-Bibliothek. Wichtige Tips und ein umfangreicher Anhang runden das Ganze ab.

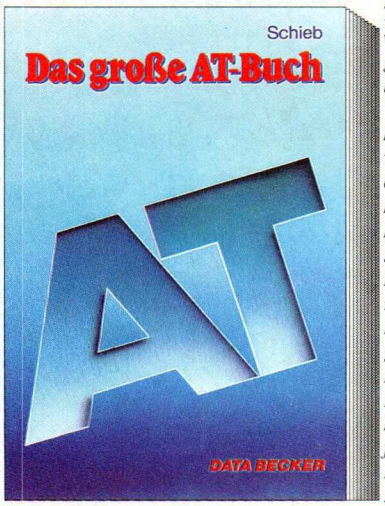
Das große Buch zu Turbo Pascal 5.0 & 5.5
Hardcover, 678 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-



Mit diesem Band stoßen Sie das Fenster zu Windows weit auf – und lesen von den Einsteiger-Tips bis zu den Profi-Ratschlägen alles Wissenswerte über die beliebte und nützliche Bedienoberfläche. Zum Beispiel, wie Drucker und Schriftarten installiert, Bildschirm, Maus und Tastatur eingestellt, Verzeichnisse angelegt und speicherresidente Programme genutzt werden. Neben den „hauseigenen" Programmen Write und Paint werden zahlreiche Standardanwendungen besprochen, die unter Windows laufen (u.a. Excel, PageMaker, Pageview, Type Foundry und Hot Shot). Im Anhang finden Sie präzise Angaben zur Installation, zu Speicher-Erweiterungen und zu den (Fehler-)Meldungen.

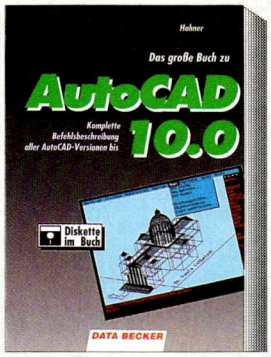
Das große Windows-Buch
Hardcover,
445 Seiten, DM 59,-

ALLES, WAS SIE ZU DEN "286ern" WISSEN MÜSSEN



Jetzt bereits in der vierten, überarbeiteten und erweiterten Neuauflage: das große AT-Buch. Hier erfahren Sie, wie Ihr AT aufgebaut ist und wie er arbeitet, wie Sie ihn am besten nutzen und wie er ausgebaut werden kann. Dabei werden sowohl der Original IBM-AT als auch die zahlreichen Nachbauten berücksichtigt, die auf dem PC-Markt erhältlich sind. Das Thema Grafikkarten wird anhand der gängigsten Karten detailliert behandelt. Unter "EMS" finden Sie alles Interessante zu den verschiedenen Speicher-Erweiterungen. Dazu jede Menge zur Installation des Systems, zur Tastatur-Programmierung und zur Organisation der Festplatte. Natürlich gibt es auch in diesem Buch wieder bewährte Praxistips. Das große AT-Buch: aktuelle Informationen aus erster Hand – von einem Autor, der sich als PC- und DOS-Spezialist einen Namen gemacht hat und der alles Wichtige in klarem und gut verständlichem Deutsch beschreibt. Steigen Sie um auf "Avanced Technology": Nie war es einfacher als heute.

Das große AT-Buch
Hardcover
ca. 650 Seiten, DM 69,-

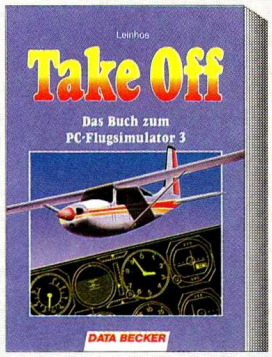


Vom Reißbrett zum Bildschirm: Das große Buch zu AutoCAD 10.0 ist die ideale Lektüre für Um- und Aufsteiger. Denn hier finden Sie alles Wissenswerte – vom großen Übungsteil für einen leichten Start mit AutoCAD bis zum kompletten Befehlssatz mit Querverweisen und Beispielen, der auch dem Profi noch lange nützlich ist. Sie lernen u.a., wie AutoCAD an Ihre Hardware angepaßt wird, wie Sie sich durch "Tuning" Ihr ganz persönliches AutoCAD-Programm schaffen, wie AutoCAD-Zeichnungen und -Daten in DTP-, Textverarbeitungs- und Datenbank-Anwendungen eingebunden und wie Daten übernommen werden.

Das große Buch zu AutoCAD 10.0
Hardcover, 894 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-

Damit nach der harten Arbeit am PC das Vergnügen nicht zu kurz kommt: Take Off – das Buch zum Flugsimulator mit einer ausführlichen Beschreibung der deutschen Version und allem Grundwissen, das ein Hobby-Pilot braucht. Kein Crashkurs, sondern eine sorgfältige theoretische und praktische Flugschule.

Take Off – Das Buch zum PC-Flugsimulator 3
345 Seiten, DM 39,-



Bestell-Coupon bitte einschicken an:
DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

- ❑ **Das große Laptop-Buch**
- ❑ **Das große Buch zum ATARI Portfolio**
- ❑ **PC Intern 2.0**
- ❑ **Das große Buch zu PC Tools**
- ❑ **Das große Buch zu Turbo Pascal 5.0 & 5.5**
- ❑ **Das große Windows-Buch**
- ❑ **Das große PC Paintbrush-Buch**
- ❑ **Word 5.0 Profi-Know-how**
- ❑ **Das große Buch zu Lotus 1-2-3**
- ❑ **Das große Buch zu dBASE IV**
- ❑ **Das große Harddisk-Buch**
- ❑ **Das große AT-Buch**
- ❑ **Das große Buch zu AutoCAD 10.0**
- ❑ **Take Off – Das Buch zum PC-Flugsimulator 3**

Bezahlung *(zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabh. von der best. Stückzahl):*

- ❑ **Per Nachnahme**
- ❑ **Mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name _____

Straße _____

Ort _____ **DOS**

Verzeichnis einlesen leichtgemacht

Ist es Ihnen nicht auch schon so ergangen, daß Sie das Verzeichnis Ihrer Diskette oder Festplatte unter Turbo-Basic auslesen wollten? Der Befehl »files« hilft Ihnen nur in den seltensten Fällen weiter. Abhilfe schafft das Programm »verzeich.bas«, das Sie mit dem Befehl »call directory« in eigene Turbo-Basic-Programme einbinden können.

Wollen Sie verschiedene Dateien unter Turbo Basic einlesen, von denen Sie nicht einmal den genauen Namen wissen? Der Turbo-Basic-Befehl »files« bietet Ihnen hier nur eine unvollständige Verzeichnisdarstellung. Über den MS-DOS-Interrupt 21hex lassen sich jedoch alle gewünschten Informationen auslesen. Genau diesen Interrupt macht sich das Turbo-Basic-Programm »verzeich.bas« zunutze. Sie können es problemlos in eigene Programme einbinden, und so mehrere Informationen über den Inhalt Ihrer Diskette oder Festplatte erhalten.

Mit den Funktionen 4Ehex (Suche ersten Eintrag) und 4Fhex (Suche nächsten Eintrag) werden durch einen DTA-Puffer (DTA ist die Abkürzung für »Disk Transfer Area«) die Elemente übergeben. Hierbei erhalten Sie Informationen über den Dateinamen, das Datum und den Zeitpunkt, an dem das Programm das letzte Mal geändert wurde, die Größe der Datei und die Attributbytes. Die Dekodierung der Bitmuster erfolgt in einer Subroutine. Diese Unterroutine erhält den Pfad und liefert die Anzahl der Einträge und in einem Array das Verzeichnis zurück. Die Pfadangabe ist identisch mit dem Aufruf des MS-DOS-Befehls »dir« (zum Beispiel »C:\BASIC*.BAS« oder »*.*«). Wollen Sie den Inhalt eines Verzeichnisses ausgegeben haben, dürfen Sie den Backslash (»\«) nach dem Pfadnamen nicht vergessen.

Zur Demonstration der Arbeitsweise wird in »verzeich.bas« die Unterroutine von einem Hauptprogramm aus aufgerufen. Dieses Hauptprogramm gibt das Verzeichnis aus. Mit den beiden Tasten [Cursor-aufwärts] und [Cursor-abwärts] läßt sich der Bildschirminhalt verschieben. Erreicht wird dieses »Scrolling« durch den BIOS-Interrupt 10hex. Die Funktionen 06 und 07hex schieben Textzeilen eines Fensters auf dem Bildschirm auf- und abwärts. Gegenüber einfachen Print-Anweisungen erreichen Sie dadurch eine Geschwindigkeitssteigerung um etwa 40 Prozent.

Die Unterroutine binden Sie mit dem Call-Befehl bequem in Ihre eigenen Turbo-Basic-Programme ein

Sie geben entweder das gewünschte Verzeichnis als Parameter beim Aufruf des Programms »verzeich« an, oder Sie rufen das Programm ohne Parameter auf. Dann werden Sie nach dem gewünschten Verzeichnis gefragt. Beenden läßt sich das Programm jederzeit durch Eingabe von [Q].

Die Unterroutine wird hier im Listing von einem Hauptprogramm aus aufgerufen. Dieses Hauptprogramm dient nur zu Demonstrationszwecken und soll Ihnen zeigen, wie einfach es ist, diese Unterroutine mit Hilfe des Call-Befehls in eigene Programme einzubinden. Mit »verzeich.bas« ist es nun endlich auch unter Turbo Basic kein Problem mehr, Verzeichnisse auszulesen.

Vielleicht nehmen Sie dieses Listing zum Anlaß, uns eine Routine zu schicken, die jeder PC-Benutzer im Alltag benötigt?

(Dirk Materlik/wn)

```
[C36]    1: ' TURBO BASIC SUB zum Directorylesen
[XP2]    2: ' geschrieben von
[K26]    3: ' Ludger Kleyböcker & Dirk Materlik
[XC6]    4: ' (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[V34]    5: SUB DIRECTORY (D$,M%,V$(1))
[FT2]    6: ' Initialsierung
[6X2]    7: LOCAL K%,N%,Z%,Z&,Z$
[3D2]    8: DIM A% (21), B% (3Ø)
[DHØ]    9: M%=Ø
[UT3]   1Ø: ' Adresse der DTA setzen
[AM1]   11: REG 1,&H1AØØ
[2Y2]   12: REG 8,VARSEG (A%(Ø))
[SZ2]   13: REG 4,VARPTR (A%(Ø))
[N53]   14: CALL INTERRUPT &H21
[TE3]   15: ' Dateinamen in Array
[VL1]   16: D$=D$+CHR$(Ø)
[X13]   17: FOR N%=1 TO LEN (D$)
[ZH1]   18: K%=(N%-1)\2
[9P2]   19: Z%=ASC(MID$(D$,N%,1))
[ØL3]   2Ø: IF N% AND 1    THEN B%(K%)=Z%
[CA5]   21: IF(N% AND 1)=Ø THEN B%(K%)=&H1ØØ*Z%+B%(K%)
[ZSØ]   22: NEXT
[9Z3]   23: ' Ersten Eintrag suchen
[WM1]   24: REG 1,&H4EØØ
[LL1]   25: REG 3,&HØØ1F
[6Y2]   26: REG 8,VARSEG (B%(Ø))
[WZ2]   27: REG 4,VARPTR (B%(Ø))
[N53]   28: CALL INTERRUPT &H21
[VU4]   29: IF REG(Ø) AND 1 THEN KEINEINTRAG
[4Z2]   3Ø: GOSUB DTAAUSLESEN
[734]   31: ' Nächsten Eintrag suchen
[YS1]   32: NAECHSTEN:
[N41]   33:   INCR M%
[ZM1]   34:   REG 1,&H4FØØ
[N53]   35:   CALL INTERRUPT &H21
[AØ4]   36:   IF REG (Ø) AND 1 THEN SUFFIX
[4Z2]   37:   GOSUB DTAAUSLESEN
[ZF2]   38: GOTO NAECHSTEN
[862]   39: DTAAUSLESEN:
[411]   4Ø: V$(M%)=""
```

```
[ED3]   41: ' Filenamen auslesen
[KMØ]   42: N%=3Ø
[NBØ]   43: DO
[D31]   44:   K%=N%\2
[HR4]   45:   IF  N% AND 1    THEN Z%=(A%(K%)\&H1ØØ)
[565]   46:   IF (N% AND 1)=Ø THEN Z%=A%(K%) AND &HFF
[B85]   47:   IF Z%=&H2E AND((A%(1Ø)AND &H1ØØØ)=Ø) THEN
[BS4]   48:     V$(M%)=V$(M%)+SPACE$(8-LEN(V$(M%)))
[8Ø1]   49:   END IF
[235]   5Ø:   IF Z%<>Ø THEN V$(M%)=V$(M%)+CHR$(Z%)
[S41]   51:   INCR N%
[DF2]   52: LOOP UNTIL Z%=Ø
[GU4]   53: V$(M%)=V$(M%)+SPACE$(2Ø-LEN(V$(M%)))
[BZ3]   54: ' Filegröße auslesen
[BC1]   55: Z&=(A%(14))
[RU3]   56:  IF A%(14)<Ø THEN Z&=65536+Z&
[RG2]   57: Z&=65536*Z&+(A%(13))
[PU3]   58:  IF A%(13)<Ø THEN Z&=65536+Z&
[NC3]   59: MID$(V$(M%),13)=STR$(Z&)
[LA4]   6Ø: ' Abspeicherdatum auslesen
[ULØ]   61: Z$=""
[G82]   62: Z%=A%(12) AND &H1F
[S73]   63:  IF Z%<1Ø THEN Z$=Z$+"Ø"
[LA3]   64: Z$=Z$+MID$(STR$(Z%),2)+"."
[GA3]   65: Z%=(A%(12) AND &H1EØ)\&H2Ø
[S73]   66:  IF Z%<1Ø THEN Z$=Z$+"Ø"
[LA3]   67: Z$=Z$+MID$(STR$(Z%),2)+"."
[531]   68: Z&=A%(12)
[GD3]   69: IF Z&<Ø THEN Z&=65536+Z&
[HC4]   7Ø: Z$=Z$+MID$(STR$(198Ø+Z&\&H2ØØ),2)
[C42]   71: V$(M%)=V$(M%)+Z$
[474]   72: ' Abspeicherzeit auslesen
[WPØ]   73: Z$=" "
[431]   74: Z&=A%(11)
[GD3]   75: IF Z&<Ø THEN Z&=65536+Z&
[AF1]   76: Z%=Z&/&H8ØØ
[953]   77: IF Z%>23 THEN Z%=47-Z%
[863]   78:  IF Z%<1Ø THEN Z$=Z$+" "
[VH3]   79: Z$=Z$+MID$(STR$ (Z%),2)+":"
[ØB3]   8Ø: Z%=(A%(11) AND &H7EØ)\&H2Ø
```

```
[S73]   81:  IF Z%<1Ø THEN Z$=Z$+"Ø"
[VH3]   82: Z$=Z$+MID$(STR$ (Z%),2)+":"
[RW2]   83: Z%=2*(A%(11) AND &H1F)
[S73]   84:  IF Z%<1Ø THEN Z$=Z$+"Ø"
[3Y2]   85: Z$=Z$+MID$(STR$(Z%),2)
[C42]   86: V$(M%)=V$(M%)+Z$
[EØ4]   87: ' Attributbyte auslesen
[NC1]   88: Z$=" ------"
[6Ø2]   89: Z%=A%(1Ø)\&H1ØØ
[B74]   9Ø: IF Z% AND 32 THEN MID$(Z$,2)="A"
[R74]   91: IF Z% AND 16 THEN MID$(Z$,3)="D"
[184]   92: IF Z% AND  8 THEN MID$(Z$,4)="V"
[N74]   93: IF Z% AND  4 THEN MID$(Z$,5)="S"
[B64]   94: IF Z% AND  2 THEN MID$(Z$,6)="H"
[P74]   95: IF Z% AND  1 THEN MID$(Z$,7)="R"
[C42]   96: V$(M%)=V$(M%)+Z$
[651]   97: RETURN
[542]   98: KEINEINTRAG:
[DY6]   99: V$(Ø)="Kein zutreffender Eintrag gefunden."
[BA2]  1ØØ: GOTO VERZENDE
[BV5]  1Ø1: ' Freien Speicherplatz feststellen
[5C1]  1Ø2: SUFFIX:
[5F4]  1Ø3: V$(M%)=" "+STR$(M%)+" Datei(en)    "
[7KØ]  1Ø4: Z%=Ø
[533]  1Ø5: IF MID$(D$,2,1)=":" THEN
[X64]  1Ø6: Z%=ASC(UCASE$(MID$(D$,1,1)))-64
[8Ø1]  1Ø7: END IF
[891]  1Ø8: REG 4,Z%
[DL1]  1Ø9: REG 1,&H36ØØ
[N53]  11Ø: CALL INTERRUPT &H21
[G71]  111: Z&=REG(3)
[GD3]  112: IF Z&<Ø THEN Z&=65536+Z&
[ER2]  113: Z&=Z&*REG(2)*REG(1)
[ZZ4]  114: V$(M%)=V$(M%)+STR$(Z&)+" Bytes frei"
[N41]  115: INCR M%
[DY3]  116: ' Keine lokalen Arrays !
[UK1]  117: VERZENDE:
[WM1]  118: ERASE A%,B%
[HA1]  119: END SUB
[5R2]  12Ø: ' HAUPTPROGRAMM
[D72]  121: DIM VERZ$ (512)
[PNØ]  122: CLS
```

```
[H1D]  123: if command$<> "" then suchk$=command$ else
           INPUT "Vollständiger Suchpfad ";SUCHK$
[SX4]  124: IF LEN (SUCHK$)=Ø THEN SUCHK$="*.*"
[834]  125: IF RIGHT$(SUCHK$,1)=":" THEN
[HG2]  126:   SUCHK$=SUCHK$+"\"
[8Ø1]  127: END IF
[E64]  128: IF RIGHT$(SUCHK$,1)="\" THEN
[XR2]  129:   SUCHK$=SUCHK$+"*.*"
[8Ø1]  13Ø: END IF
[VL5]  131: CALL DIRECTORY(SUCHK$,ANZ%,VERZ$())
[WY4]  132: ' Ausdruck der ersten Einträge
[5F1]  133: LOCATE 1,1
[851]  134: BIS%=22
[K74]  135: IF BIS%>ANZ% THEN BIS%=ANZ%
[CM2]  136: FOR X%=Ø TO BIS%
[UE2]  137:   PRINT VERZ$(X%)
[ZSØ]  138: NEXT
[NBØ]  139: DO
[NBØ]  14Ø:   DO
[BC1]  141:     X$=INKEY$
[6R2]  142:   LOOP UNTIL  X$<>""
[145]  143:   IF LEN (X$)=2 THEN SZ%=ASC(MID$(X$,2))
[136]  144:   IF SZ%=8Ø AND BIS%+1<ANZ% THEN GOSUB HOCH
[236]  145:   IF SZ%=72 AND BIS%-22>Ø THEN GOSUB RUNTER
[8Ø4]  146: LOOP UNTIL X$="q" OR X$="Q"
[9N1]  147: LOCATE 23,1
[4MØ]  148: END
[DW5]  149: ' Screen um eine Zeile hochschieben
[5UØ]  15Ø: HOCH:
[1D1]  151: INCR BIS%
[9A3]  152:   REG 1,&HØ6Ø1:REG 2,&HØØØØ
[5C3]  153:   REG 3,&HØØØØ:REG 4,&H162d
[E53]  154:   CALL INTERRUPT &H1Ø
[DP4]  155: LOCATE 23,1:PRINT VERZ$(BIS%);
[651]  156: RETURN
[F66]  157: ' Screen um eine Zeile runterschieben
[RC1]  158: RUNTER:
[WB1]  159: DECR BIS%
[CA3]  16Ø:   REG 1,&HØ7Ø1:REG 2,&HØØØØ
[5C3]  161:   REG 3,&HØØØØ:REG 4,&H162d
[E53]  162:   CALL INTERRUPT &H1Ø
[BØ5]  163: LOCATE  1,1:PRINT VERZ$(BIS%-22);
[651]  164: RETURN
```


CPS

CPS Computertechnik GmbH
Hamburger Straße 283 • 3300 Braunschweig
Fax (05 31) 33 06 61 • BTX *20088 1490#

Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9-18 Uhr
Sa 9-13 Uhr
Studentenrabatte geg. Nachweis a. Anfrage !

Tel. (05 31) 33 06 63

CPS XT und AT

CPS AT I
(siehe Test DOS 1/89)
80286-12 CPU 8/10/12 MHz, 640 KB RAM bis
4 MB on board, 0-Wait, Sockel für Co-Prozessor,
EMS, Phoenix Bios 64 K ROM mit Setup-Funktion,
Uhr und Kalender, 1 ser./2 par./Game-Port,
Herc. komp. Grafikkarte, 20 MB Festpl. 38 ms,
1 Drive 5,25" 1,2 MB und 1 Drive 3,5" 720 K/1,44 MB,
Cherry Tastatur mit sep. Cursorblock,
14" Flat Screen Monitor s/w oder amber,
MS-DOS 4.01 und GW-Basic.....3540,-

CPS AT I Mini-Tower
80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis 4 MB
on board, EMS, 0-Wait, sonst wie AT I 3660,-

CPS AT I Tower
80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis
4 MB on board, 0-Wait, Sockel für Co-Prozessor, EMS,
AMI Bios 64 K ROM mit Setup-Funktion, Uhr u. Kalender,
1 ser./2 par./Game-Port, Herc. komp. Grafikkarte,
20 MB Festplatte 38 ms, 1 Drive 5,25" 1,2 MB und
1 Drive 3,5" 720 K/1,44 MB, Cherry Tastatur mit sep.
Cursorblock, 14" Flat Screen Monitor s/w oder amber,
MS-DOS 4.01 und GW-Basic.....4175,-

CPS AT III/ Cache
80386-25 CPU 25 MHz, 2 MB RAM bis 16 MB on board,
0-Wait, Sockel für 80387, 2 ser./2 par./1 Game-Port,
Memory Expansion Card, EMS, 32 KB Cache,
1 Drive 5,25" 1,2 MB, 1Drive 3,5" 1,44 MB,
40 MB Festplatte 28 ms, Cherry Tastatur, Tower-Gehäuse,
14" Flat Screen Monitor, Mouse,
MS-DOS 4.01.....7990,-

CPS weil Preis und Leistung stimmen !

CPS AT

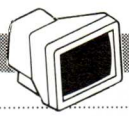
80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis
4 MB on board, 0-Wait, 1 ser./2 par./Game-Port,
Herc. komp. Grafikk., 1Laufw. TEAC 1,2 MB 5,25",
Cherry MF II Tastatur.....1880,-

Gerätekonfiguration nach Ihren Wünschen veränderbar.
Speichererweiterungen bitte Tagespreis anfragen.

DISKETTEN

NN 2DD 3,5" 10 Stck. 15,-
NN 2DD 5,25" 10 Stck. 6,90
Markendisketten auf Anfrage

MONITORE



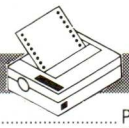
EIZO 9060s.....1855,-
NEC MULTISYNC II A.....1769,-
NEC MULTISYNC GS.....630,-
TTL 12" Flat Screen m. Fuß sw/amber 180,-
Mitsubishi 1481.....1398,-
weitere Monitore auf Anfrage

Alle Artikel erhalten Sie auch in unseren Filialen:

CPS Computertechnik GmbH
Braunhirschstr. 29 • 3100 Celle
Tel. 0 51 41/ 3 20 04 • Fax 0 51 41/ 38 14 22

CPS Computertechnik GmbH
Großbeerenstr. 5 • D-1000 Berlin 42
Telefon 030/7 05 30 55

DRUCKER



OKI Microline 390 Centr. .....Preis a. Anfrage
OKI Microline 393 Centr. .....Preis a. Anfrage
OKI Microline 320 .....Preis a. Anfrage
OKI Microline 321 .....Preis a. Anfrage
OKI Microline 391 .....Preis a. Anfrage
NEC P 6 Plus Centr. 1798,-
NEC P 7 Plus Centr. 1985,-
Mannesmann Tally mit
Einzelblatteinzug 699,-
Sheet Feeder
OKI 320/390.....auf Anfrage
NEC P 6 +.....541,-
NEC P 7 +.....705,-
Centronics Druckerkabel 18,80

Weitere Drucker auf Anfrage

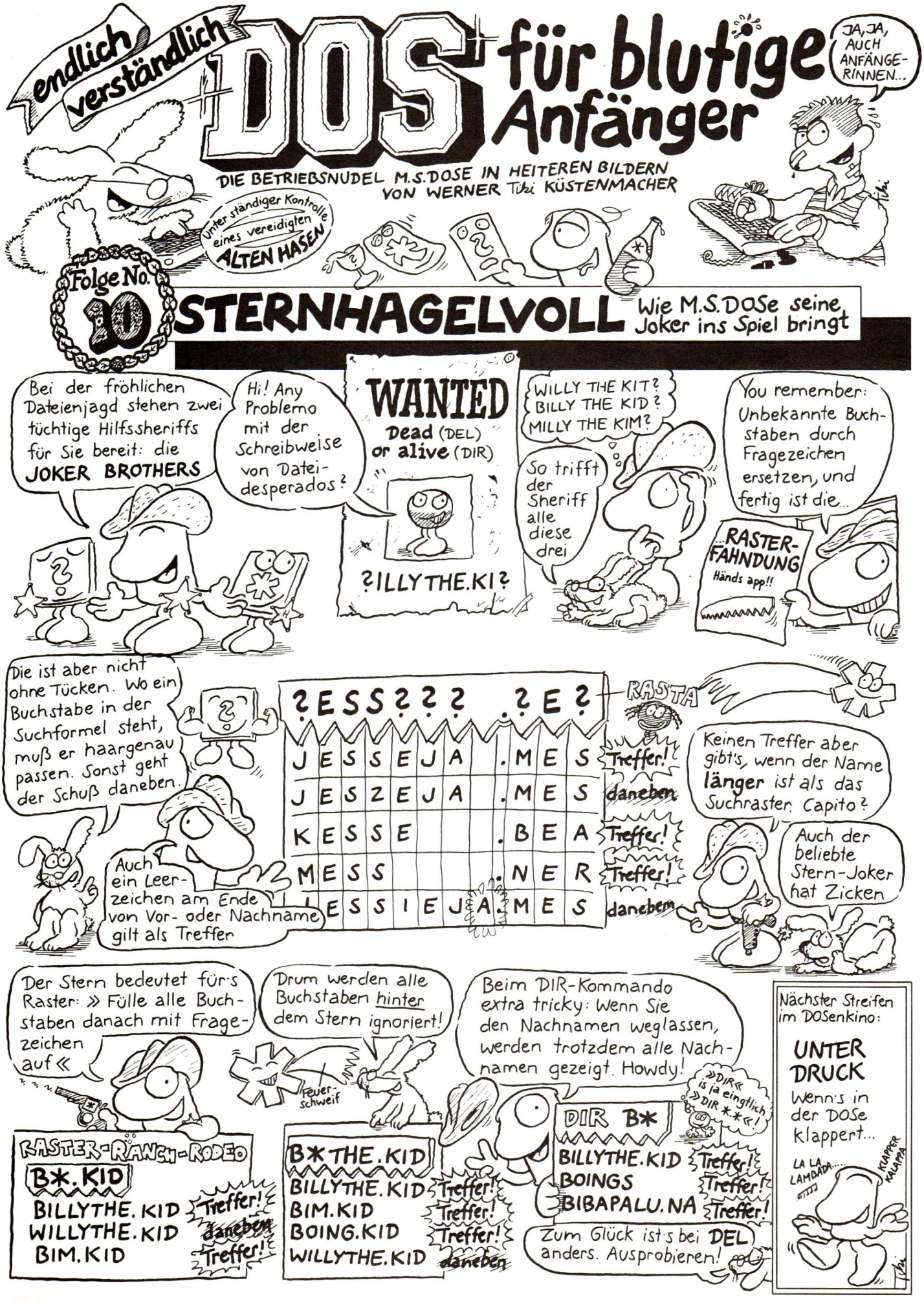
Wir liefern **nur** mit dt. Handbuch, Seriennummer und Herstellergarantie !!!Drucker-Grauimporte mit engl. Handbuch, ohne Seriennummer, ohne Herstellergarantie sind bei uns ausgeschlossen.

Sämtliche Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern an Nicht-Kaufleute nur per UPS-Nachnahme. Ins Ausland nur per Vorkasse. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen 3,-DM in Briefmarken. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Versand nur über Braunscheig

Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit!

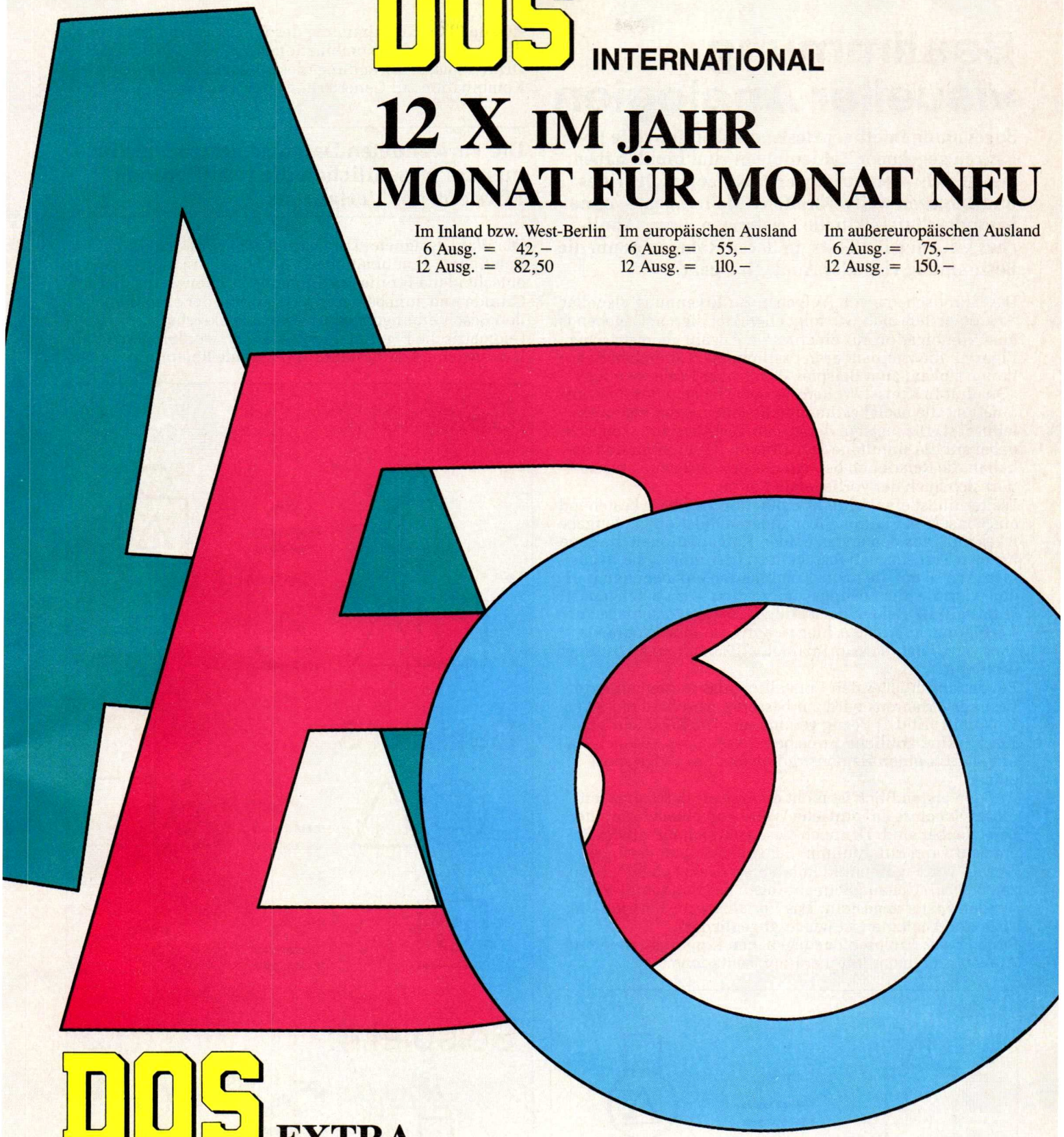
✕ 24 Monate Garantie auf CPS-Rechner
✕ 10 Tage Rückgaberecht auf Hardware
✕ Eigener Reparatur-Service


endlich verständlich
DOS für blutige Anfänger
DIE BETRIEBSNUDEL M.S.DOSE IN HEITEREN BILDERN
VON WERNER Tibi KÜSTENMACHER
JA, JA, AUCH ANFÄNGERINNEN...
Unter ständiger Kontrolle eines vereidigten ALTEN HASEN
Folge No. 10
STERNHAGELVOLL
Wie M.S.DOSe seine Joker ins Spiel bringt
Bei der fröhlichen Dateienjagd stehen zwei tüchtige Hilfssheriffs für Sie bereit: die JOKER BROTHERS
Hi! Any Problemo mit der Schreibweise von Datei-desperados?
WANTED
Dead (DEL) or alive (DIR)
?ILLYTHE.KI?
WILLY THE KIT?
BILLY THE KID?
MILLY THE KIM?
So trifft der Sheriff alle diese drei
You remember: Unbekannte Buchstaben durch Fragezeichen ersetzen, und fertig ist die...
...RASTER-FAHNDUNG
Händs app!!
Die ist aber nicht ohne Tücken. Wo ein Buchstabe in der Suchformel steht, muß er haargenau passen. Sonst geht der Schuß daneben.
?ESS??? .?E?
JESSEJA .MES Treffer!
JESZEJA .MES daneben
KESSE .BEA Treffer!
MESS .NER Treffer!
JESSIEJA.MES daneben
RASTA
Keinen Treffer aber gibt's, wenn der Name länger ist als das Suchraster. Capito?
Auch der beliebte Stern-Joker hat Zicken
Auch ein Leerzeichen am Ende von Vor- oder Nachname gilt als Treffer
Der Stern bedeutet für's Raster: » Fülle alle Buchstaben danach mit Fragezeichen auf «
Drum werden alle Buchstaben hinter dem Stern ignoriert!
Beim DIR-Kommando extra tricky: Wenn Sie den Nachnamen weglassen, werden trotzdem alle Nachnamen gezeigt. Howdy!
Feuerschweif
»DIR« ist ja eigentlich »DIR *.*«!
RASTER-RANCH-RODEO
B*.KID
BILLYTHE.KID Treffer!
WILLYTHE.KID daneben
BIM.KID Treffer!
B*THE.KID
BILLYTHE.KID Treffer!
BIM.KID Treffer!
BOING.KID Treffer!
WILLYTHE.KID daneben
DIR B*
BILLYTHE.KID Treffer!
BOINGS Treffer!
BIBAPALU.NA Treffer!
Zum Glück ist's bei DEL anders. Ausprobieren!
Nächster Streifen im DOSenkino:
UNTER DRUCK
Wenn's in der DOSe klappert...
LA LA LAMBADA.....
KNAPPER KNAPPA

DOS INTERNATIONAL

12 X IM JAHR
MONAT FÜR MONAT NEU

Im Inland bzw. West-Berlin	Im europäischen Ausland	Im außereuropäischen Ausland
6 Ausg. = 42,–	6 Ausg. = 55,–	6 Ausg. = 75,–
12 Ausg. = 82,50	12 Ausg. = 110,–	12 Ausg. = 150,–



DOS EXTRA

4 X IM JAHR 4 X POWERPROGRAMME FÜR IHREN PC

Im Inland bzw. West-Berlin	Im europäischen Ausland	Im außereuropäischen Ausland
4 Ausgaben 60,– DM	4 Ausgaben 70,– DM	4 Ausgaben 80,– DM

Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufsschreibens genügt zur Fristwahrung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-VERLAG · POSTFACH 250 · 3440 ESCHWEGE

DMV Daten- und

Bestimmung visueller Analogien

Sogenannte Intelligenztests, die das sinnvolle Ergänzen gegebener Zahlenfolgen zum Inhalt haben, lassen sich – entgegen der Aussage des Begriffes und entgegen weitverbreiteter Meinungen – ohne besondere intellektuelle Leistungen lösen. Ähnliches gilt auch für Tests, in deren Rahmen es um die Bestimmung visueller Analogien geht.

Das Grundschema von Aufgaben zur Erkennung visueller Analogien läßt sich wie folgt charakterisieren: Gegeben ist eine Kombination aus einer festen Anzahl geometrischer Figuren, die zueinander in bestimmten räumlichen Relationen stehen, zum Beispiel »Kreis über Dreieck« oder »Quadrat in Kreis«. Weitere Vorgabe ist eine zweite Kombination, die nach bestimmten Regeln aus der ersten ableitbar ist. Die meisten derartigen Tests beschränken sich dabei auf die simultane Substitution der Figuren und behalten die Relationen bei. An dieser Abgrenzung orientiert sich auch der vorliegende Beitrag.
Weiterhin ist eine dritte Kombination gegeben, bestehend aus denselben Figuren, aber anderen Relationen. Aufgabe ist es nun, aus den ersten beiden Kombinationen die zugehörigen Transformationsregeln zu bestimmen, sie in analoger Weise auf die dritte Kombination anzuwenden und eine vierte – die Lösungskombination – zu erzeugen. Als Hilfestellung stehen meist einige Lösungsvorschläge zur Verfügung, auf die das hier zu entwickelnde Programm aber verzichtet, da es prinzipiell alle möglichen Lösungen bestimmt.
Bei der anschließenden Vorstellung des implementierten Lösungsverfahrens wird zur besseren Anschaulichkeit auf Beispiel 1 (Bild 1) Bezug genommen. Die Beispiele 2 bis 4 (Bild 2) sind ähnliche Aufgaben dieses Typs, die sich als Eingabe für einen Demonstrationslauf des Programms eignen.
Auf den ersten Blick ist nicht erkennbar, daß Aufgaben dieses Schemas auf einfache Weise von einem Computer berechenbar sind. Dennoch lassen sie sich mit einem Rechenaufwand durchführen, der sich bei einer geringen Anzahl von Figuren und Relationen in akzeptablen Grenzen bewegt. Genaue Betrachtungen zur Zeitkomplexität werden später angestellt. Das Verfahren zur Bestimmung visueller Analogien ist wie folgt gegliedert:
Erste Phase: Einlesen der gegebenen Kombinationen und Aufbau geeigneter interner Repräsentationen.

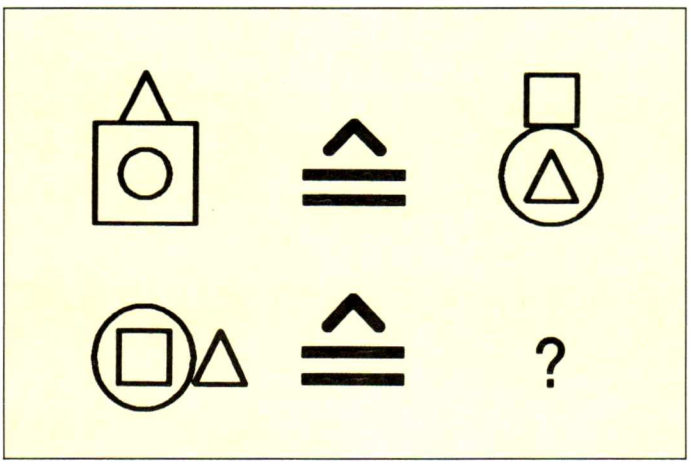


Bild 1. Auch per Programm lassen sich Analogien erkennen und Lösungskombinationen ermitteln

Zweite Phase: Bestimmung der Transformationsregeln aus den ersten beiden Kombinationen.
Dritte Phase: Anwendung dieser Regeln auf die dritte Kombination zur Generierung einer Lösung.

Die verwendeten Datenstrukturen bestimmen im wesentlichen die resultierende Effizienz des Verfahrens

Die Wahl geeigneter Datenstrukturen zur Darstellung der Relationen, Kombinationen und Transformationsregeln ist entscheidend für die resultierende Effizienz. Aus diesem Grunde und zum besseren Verständnis der anschließenden Beschreibungen werden sie kurz skizziert.
Geometrische Figuren und Relationen werden durch Zahlenkonstanten dargestellt (Bild 3); eine Relation zwischen

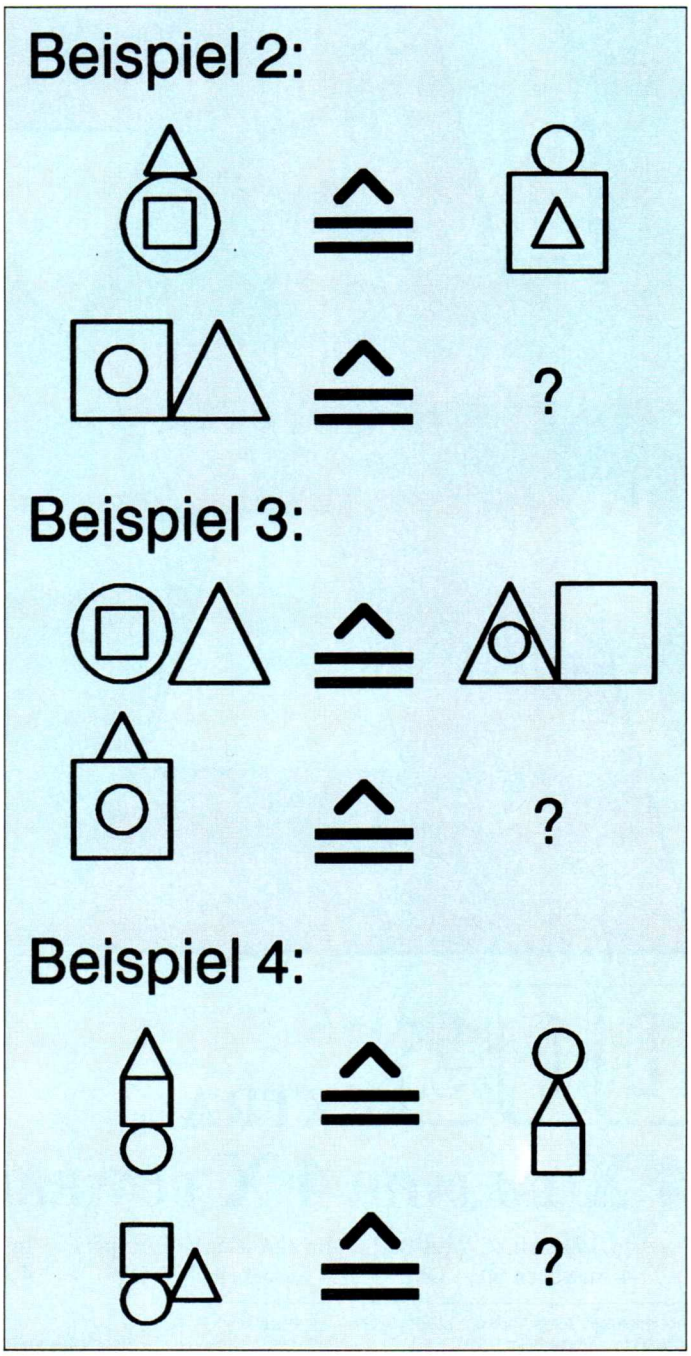


Bild 2. Aufgabenstellungen, mit deren Hilfe sich die Leistungsfähigkeit des Programms prüfen läßt

zwei bestimmten Figuren findet somit in einem drei Byte langen Feld Platz. Drei solche Felder werden zur Beschreibung einer Kombination zusammengefaßt und je nach den besonderen Anforderungen der einzelnen Phasen getrennt oder als 3x3-Matrix bearbeitet. Weil das Programm (Listing) nur drei Figuren anbietet, sind die in Phase 2 berechneten Transformationsregeln in einem drei Byte langen Feld zu verwalten. Der Wert an einer Position x dieses Feldes ist dabei als diejenige Figur definiert, auf die Figur x abgebildet wird.
Die geometrischen Kombinationen aus Beispiel 1 definieren somit die folgenden drei Matrizen:

```
1 2 1 (Dreieck über Kreis)
1 2 3 (Dreieck über Quadrat)
3 1 3 (Kreis in Quadrat)

1 3 2 (Quadrat über Dreieck)
1 3 1 (Quadrat über Kreis)
3 2 1 (Dreieck in Kreis)

2 1 2 (Quadrat links von Dreieck)
2 3 2 (Kreis links von Dreieck)
3 3 1 (Quadrat in Kreis)
```

Das Einlesen der gegebenen Relationen erfolgt unter vollständiger Benutzerführung (Bild 4). Verbunden damit sind verschiedene Plausibilitätstests, die widersprüchliche Vorgaben innerhalb einer Kombination ausschließen (so können beispielsweise die Relationen »Kreis über Quadrat« und »Quadrat über Kreis« nicht gleichzeitig erfüllt sein). Überprüft werden jedoch nur grobe logische Inkonsistenzen; die weniger offensichtlichen führen dazu, daß keine Lösung berechenbar ist. Unmittelbar nach Abschluß dieser Tests werden die internen Datenstrukturen wie beschrieben aufgebaut.

Die Regelbestimmung von Kombinationen erfolgt durch den Vergleich gegebener Muster – »pattern matching«

Das Ermitteln der Transformationsregeln (es handelt sich dabei um einfache Permutationen) für die Figuren der ersten beiden Kombinationen erfolgt durch ein – ausnahmsweise – leicht berechenbares »pattern matching«. Unter dem Begriff »pattern matching« versteht man im allgemeinen den Vergleich gegebener Muster sowie die Protokollierung von Abweichungen und die Auswertung der ermittelten Daten nach bestimmten Gesichtspunkten. In diesem Fall geht es lediglich darum festzustellen, ob die beobachteten Abweichungen regelmäßig auftreten. Diese Regelmäßigkeiten bestimmen dann eine bijektive Abbildung jeder Figur der ersten Kombination auf eine der zweiten.
Die Lineare Algebra definiert eine bijektive Abbildung wie folgt: Sie bildet ein Element der Ausgangsmenge auf genau ein Element der Zielmenge ab, und es gibt keine zwei verschiedenen Elemente der Ausgangsmenge, die auf dasselbe Element der Zielmenge abgebildet werden. Beispielsweise stellt die Zuordnung von Kfz-Nummern zu Fahrzeugen nach der gültigen Straßenverkehrsordnung eine bijektive Abbildung dar. Nicht bijektiv ist dagegen die Zuordnung zwischen allen zugelassenen Fahrzeugen und ihren Haltern, da dieselbe Person Halter von mehr als einem Fahrzeug sein kann.
Die Abweichungen sind direkt aus den beiden Matrizen ablesbar, die die Kombinationen repräsentieren: Alle Positionen in der ersten Matrix, die zu derselben Figur gehören, müssen auch in der zweiten Matrix genau einer Figur (eben bijektiv) zugeordnet sein. Anschaulich bedeutet dies: Überall, wo in der ersten Matrix eine »1« (für »Kreis«) steht, muß in der zweiten Matrix ein möglicherweise unterschiedlicher aber konstanter Wert stehen, etwa eine »2« (für »Quadrat«). Dies definiert die Abbildung

Die verwendete Zuordnung von geometrischen Figuren	Relationen
Kreis = 1 Dreieck = 2 Quadrat = 3	über = 1 links von = 2 in = 3

Bild 3. Geometrische Figuren und Relationen werden durch Zahlenkonstanten ersetzt

`Kreis ==> Quadrat`

beziehungsweise

`1 ==> 2`

im internen Format. Aus dem angegebenen Beispiel folgen die Regeln

`1 ==> 2; 3 ==> 1; 2 ==> 3`

Zur Bestimmung der gesuchten Analogie muß zunächst eine »analoge« Permutation gefunden werden. Sie definiert sich aus konsistenten Ersetzungen der Figuren in der gerade berechneten Transformation. Diese Aufgabenstellung legt den Einsatz eines bewährten Verfahrens aus der Künstlichen Intelligenz nahe: der Unifikation. Da im vorliegenden Fall nur ein kleiner Teil ihrer Eigenschaften zur Anwendung kommt, wird ihre Durchführung auch nur für diese Aufgabenstellung beschrieben.
Die gegebene Transformation sei (gemäß Beispiel 1):

`1 ==> 2; 2 ==> 3; 3 ==> 1`

Drei neu eingeführte Variablen seien mit x, y und z benannt. Die Unifikation erfolgt nun in vier Schritten.

Erster Schritt: Die Variablen werden beliebig, aber konsistent mit den Figuren 1, 2 und 3 identifiziert, beispielsweise x mit 1, y mit 3 und z mit 2. Dies bedeutet jedoch keine Wertzuweisung, sondern lediglich die Zuordnung eines Attributs, das die weitere Arbeit steuert.

Zweiter Schritt: Jeder Variablen wird eine Figur als Wert zugewiesen. Die Schritte zwei bis vier werden so lange iteriert, bis alle möglichen Variablen- beziehungsweise Figurenkombinationen durchlaufen wurden. Für die weitere Betrachtung seien folgende Zuweisungen angenommen:
`x:=2; y:=3; z:=1.`

Ein Verfahren aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz läßt Ihren Computer die Lösung ermitteln

Dritter Schritt: In die berechneten Transformationsregeln wird für jede Zahl der Name derjenigen Variablen eingesetzt, der in Schritt zwei derselbe Wert zugewiesen wurde.
Aus `1 ==> 2` ergibt sich somit `z ==> x`,
aus `3 ==> 1` die Abbildung `y ==> z`
und aus `2 ==> 3`
schließlich `x ==> y`

Vierter Schritt: Hier erfolgt die Ersetzung der Namen durch die mit ihnen identifizierten Werte (aus Schritt 1).
Aus `z ==> x` entsteht so `2 ==> 1`,
aus `y ==> z` entsteht `3 ==> 2`
und aus `x ==> y` wird `1 ==> 3`.
Jede durch die wiederholte Durchführung der Schritte 2 bis 4 gewonnene Permutation wird probeweise zur Generierung einer möglichen Lösung auf die dritte vorgegebe-

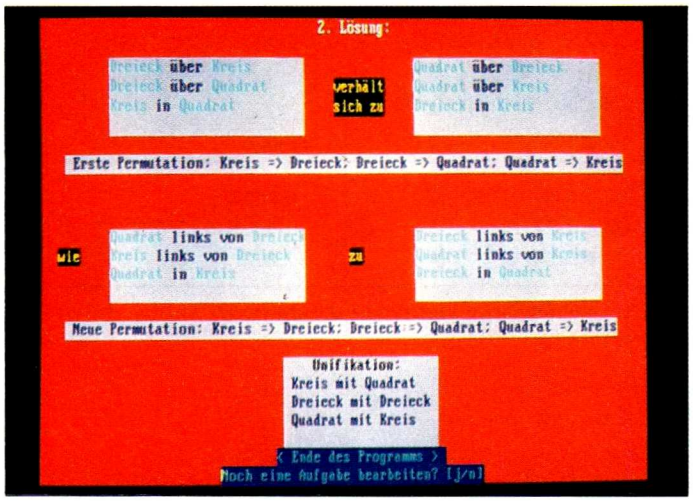


Bild 4. Mit »Analogie« lassen sich Analogien einfach ermitteln

ne Kombination angewendet. Die bereits in der ersten Phase durchgeführten Plausibilitätstests entscheiden dann, ob es sich tatsächlich um eine gültige Lösung handelt. Falls in allen Kombinationen die Relation »a in b« vorkommt, ist ein zusätzlicher Legalitätstest möglich: »a in b« impliziert, daß Figur b größer sein muß als a. Diese zusätzliche Bedingung muß von einer Lösung ebenfalls erfüllt werden.

Die Anwendung der soeben berechneten Regeln auf die dritte Matrix ergibt den Lösungskandidaten:

```
2 3 1 (Quadrat links von Kreis)
2 2 1 (Dreieck links von Kreis)
3 2 3 (Dreieck in Quadrat)
```

Der Legalitätstest mit Hilfe der Relation »in« ergibt, daß dies bereits eine korrekte Lösung ist. Gemäß der ersten Transformation wird nämlich die Figur »Kreis« (als 1 codiert) vergrößert. In der neuen Transformation ist die vergrößerte Figur das Quadrat (Codezahl 3). Weil die Abbildung

```
Kreis ==> Quadrat
```

in den neuen Regeln enthalten ist, beschreiben diese Regeln eine gültige Analogie.

Im allgemeinen sind mehrere Lösungen nicht ausgeschlossen. Dabei beurteilt das Programm zwei Lösungen auch dann als unterschiedlich, wenn die erzeugten Kombinationen zwar identisch sind, der Lösungsweg aber verschieden.

Die Unifikation ist eine sehr zeitaufwendige Operation. In der vorliegenden Aufgabenstellung ergeben sich bei n zur Auswahl stehenden Figuren und Relationen n! zu testende Figurenkombinationen. (Zur Erinnerung: Das »!« ist ein Symbol aus der Kombinatorik und steht als Abkürzung für den Operator »Fakultät«. Dies ist das Produkt von n mit jeder kleineren natürlichen Zahl: n * (n-1) * (n-2) * .... * 2 * 1.) Für n = 3 sind 6 Möglichkeiten zu bearbeiten, für n = 4 sind es bereits 24.

Das Programm endet nach Prüfung aller sich ergebender geometrischer Kombinationen mit der Ausgabe der Lösungen und der sie bestimmenden Transformationsregeln oder mit der Meldung, daß keine Lösung gefunden wurde. Abschließend bleibt auf die übliche »Fehlerquelle Mensch« hinzuweisen: Bei Anwendung des Programms auf selbstverfaßte Aufgaben ist darauf zu achten, daß diese auch konsistent aufgebaut sind. Bei der Eingabe werden nur die gröbsten Fehlerquellen überprüft. Wenn das Programm zu einer Aufgabe keine Lösung findet, liegt das meist an widersprüchlichen Vorgaben des Anwenders.

(Norbert Huber/zi)

```
[YG5]    1: { Programmname: ANALOGIE.PAS  }
[GS4]    2: { (C) 1988  Everts & Hagedorn }
[KT4]    3: {           DOS International }
[ØØØ]    4:
[315]    5: program visuelle_analogien;
[5H1]    6: uses crt;
[CN2]    7: const in_rel = 3;
[ØØØ]    8:
[KØ7]    9: type kombination=array[1..3,1..3] of byte;
[4L5]   1Ø:      permutation=array[1..3] of byte;
[BY4]   11:      relation = array[1..3] of byte;
[ØØØ]   12:
[ZB5]   13: var ang_vergr, re_vergr : byte;
[N14]   14:     relnr,tausch,eing: byte;
[L74]   15:     tfeld: array[1..3] of byte;
[S35]   16:     t1,t2,perm,nperm : permutation;
[WR5]   17:     rel_worte : array[1..3] of string;
[WP5]   18:     fig_worte : array[1..3] of string;
[1B5]   19:     rel1,rel2,rel3,rel4:kombination;
[YØ2]   2Ø:     keyis:char;
[LP1]   21:     c:integer;
[ØØØ]   22:
[PV2]   23: procedure titel;
[MUØ]   24:  begin
[T17]   25:   textcolor(YELLOW);textbackground(BLACK);
[XV5]   26:   window(1,1,8Ø,25);clrscr;gotoxy(25,7);
[6T6]   27:   write('Bestimmung visueller Analogien');
[2M5]   28:   textcolor(LIGHTRED);gotoxy(55,2Ø);
[AØ6]   29:   write('Norbert Huber, 1988');delay(3ØØØ);
[ZNØ]   3Ø:  end;
[ØØØ]   31:
[ZY3]   32: procedure init_tables;
[VY1]   33: var i:byte;
[MUØ]   34:  begin
[GP3]   35:   fig_worte[1]:='Kreis';
[YZ3]   36:   fig_worte[2]:='Dreieck';
[TØ4]   37:   fig_worte[3]:='Quadrat';
[EM3]   38:   rel_worte[1]:='über';
[KE4]   39:   rel_worte[2]:='links von';
[A83]   4Ø:   rel_worte[3]:='in';
[ZNØ]   41:  end;
[ØØØ]   42:
[MS6]   43: procedure listkomb(var rel:kombination;
[MS1]   44:                                x1,x2:byte);
[VY1]   45: var i:byte;
[MUØ]   46: begin
[ZN3]   47:   window(x1,x2,x1+24,x2+3);
[N35]   48:   textbackground(WHITE); clrscr;
[HM3]   49:   for i:=1 to 3 do  begin
[FN5]   5Ø:    gotoxy(1,i);textcolor(LIGHTCYAN);
[C65]   51:    write(fig_worte[rel[i,2]],' ');
[5R2]   52:    textcolor(BLUE);
[Y75]   53:    write(rel_worte[rel[i,1]],' ');
[RR3]   54:    textcolor(LIGHTCYAN);
[G65]   55:    write(fig_worte[rel[i,3]],' ');
[ZNØ]   56:   end;
[ZNØ]   57: end;
[ØØØ]   58:
[DD7]   59: procedure get_tausch(var rel:kombination);
[PD2]   6Ø: var i:integer;
[MUØ]   61: begin
[RN4]   62:  for i:=1 to 3 do tfeld[i]:=Ø;
[3G2]   63:  for i:=1 to 3 do
[4D6]   64:   tfeld[rel2[i,1]]:=tfeld[rel2[i,1]]+1;
[6N1]   65:  tausch:=Ø;
[3G2]   66:  for i:=1 to 3 do
[427]   67:   if tfeld[i]>tausch then tausch:=tfeld[i];
[3E4]   68:  if tausch=3 then tausch:=6;
[ZNØ]   69: end;
[ØØØ]   7Ø:
[TN6]   71: procedure tausche2(var rel:kombination);
[PH3]   72: var a1,a2,i,x1,x2:byte;
[TD1]   73:     xx:char;
[MUØ]   74:  begin
[HV2]   75:   a1:=rel[1,1]; a2:=Ø;
[4G2]   76:   for i:=2 to 3 do
[824]   77:    if a1=rel[i,1] then a2:=i;
[ZP2]   78:   if a2=Ø then begin
[B84]   79:    a1:=rel[2,1]; a2:=rel[3,1];
[ZNØ]   8Ø:   end;
[SC4]   81:   x1:=rel[a1,2]; x2:=rel[a1,3];
[1A3]   82:   rel[a1,2]:=rel[a2,2];
[6A3]   83:   rel[a1,3]:=rel[a2,3];
[FK4]   84:   rel[a2,2]:=x1;rel[a2,3]:=x2;
[ZNØ]   85:  end;
[ØØØ]   86:
[9P6]   87: procedure tausche3(var rel:kombination;
[DG1]   88:                                ct:byte);
[P73]   89: var x1,x2,a1,a2:byte;
[TD1]   9Ø:   xx:char;
[MUØ]   91:  begin
```

```
[5D4]   92:  if (ct=2) or (ct=4) then begin
[XN1]   93:     a1:=1; a2:=3;
[4MØ]   94:   end
[WP1]   95:   else begin
[ZN1]   96:    a1:=2; a2:=3;
[ZNØ]   97:   end;
[SC4]   98:   x1:=rel[a1,2]; x2:=rel[a1,3];
[1A3]   99:   rel[a1,2]:=rel[a2,2];
[6A3]  1ØØ:   rel[a1,3]:=rel[a2,3];
[FK4]  1Ø1:   rel[a2,2]:=x1;rel[a2,3]:=x2;
[ZNØ]  1Ø2:  end;
[ØØØ]  1Ø3:
[7S4]  1Ø4: procedure dump_kombination
[1Z3]  1Ø5:           (var komp:kombination);
[972]  1Ø6:  var i,j:byte;
[MUØ]  1Ø7:  begin
[XF1]  1Ø8:    writeln;
[HM3]  1Ø9:    for i:=1 to 3 do  begin
[5G2]  11Ø:     for j:=1 to 3 do
[RC3]  111:       write(komp[i,j],' ');
[XF1]  112:     writeln;
[ZNØ]  113:    end;
[ZNØ]  114:  end;
[ØØØ]  115:
[R15]  116: procedure dump_permutation;
[7U4]  117:  procedure dp(p:permutation);
[VY1]  118:   var i:byte;
[MUØ]  119:   begin
[ØF3]  12Ø:   for i:=1 to 3 do begin
[8H4]  121:    write(fig_worte[i],' => ');
[DU4]  122:    write(fig_worte[perm[i]]);
[KA3]  123:    if i<3 then write('; ');
[ZNØ]  124:   end;
[ZNØ]  125:  end;
[MUØ]  126:  begin
[8W1]  127:   gotoxy(4,8);
[8C6]  128:   write(' Erste Permutation: ');dp(perm);
[FØ2]  129:   gotoxy(4,17);
[1F6]  13Ø:   write(' Neue Permutation: ');dp(nperm);
[ZNØ]  131:  end;
[ØØØ]  132:
[S34]  133: function test_reflexiv
[LH3]  134:                    (f1,f2 : byte):boolean;
[KP3]  135: var gueltig : boolean;
[MUØ]  136:  begin
[343]  137:   gueltig := (f1 <> f2);
[5K4]  138:   if (not gueltig) then begin
[BH6]  139:    textcolor(white);textbackground(RED);
[8Ø6]  14Ø:    window(15,21,65,24);clrscr;gotoxy(12,2);
[7U6]  141:  write('Die Relation ist nicht reflexiv!');
[NZ1]  142:    gotoxy(1Ø,3);
[NH4]  143:    write('Bitte verschiedene');
[BD4]  144:    write(' Figuren angeben!');
[F66]  145:    write(chr(7));delay(6ØØØ);write(chr(7));
[6X4]  146:    textbackground(Black);clrscr;
[ZNØ]  147:   end;
[9C4]  148:    test_reflexiv := gueltig;
[GØ4]  149:    end; { test_reflexiv }
[ØØØ]  15Ø:
[RY3]  151: function test_ausschl(
[U24]  152:       var c_rel: kombination;
[9V5]  153:       var r1: byte;var r2 : byte):boolean;
[C55]  154:  var gueltig,ausschl : boolean;
[UR1]  155:    i,k : byte;
[MUØ]  156:   begin
[PH2]  157:    ausschl:=true;
[HE2]  158:    for i:= 1 to 3 do
[NE2]  159:      for k:= 1 to 3 do
[MUØ]  16Ø:       begin
[G75]  161:        if c_rel[i,1] = c_rel[k,1] then
[4R6]  162:     { gleiche Relation mehrfach vertreten}
[MUØ]  163:         begin
[PB5]  164:          if (c_rel[i,2] = c_rel[k,3]) and
[FY4]  165:          (c_rel[i,3] = c_rel[k,2]) then
[1Y5]  166:         { Relationen der Form aRb und bRa }
[MUØ]  167:           begin
[HE4]  168:             r1:=i; r2:=k; ausschl:=false;
[ZNØ]  169:           end;
[ZNØ]  17Ø:        end;
[CA2]  171:      end; { for k }
[UY3]  172:    test_ausschl:=ausschl;
[YT3]  173:  end; { test_ausschl }
[ØØØ]  174:
[XL3]  175: procedure ausschluss
[2H5]  176:           (var rel:kombination;r1,r2:byte);
[MUØ]  177: begin
[8U5]  178:  listkomb(rel,6,21);window(33,21,75,23);
[PF7]  179:  textcolor(YELLOW);textbackground(MAGENTA);
[283]  18Ø:  clrscr; gotoxy(6,1);
[X65]  181:  write('Relationen ',r1,' und ',r2);
[9G4]  182:  write(' schließen sich');
[ZE6]  183:  gotoxy(14,2);write('gegenseitig aus!');
[TW4]  184:  gotoxy(6,3);textcolor(WHITE);
```

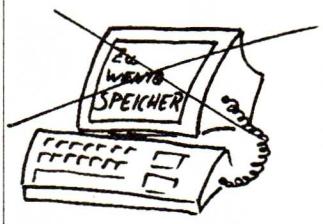
```
[EU3]  185:  write('Bitte gesamte');
[Z35]  186:  write(' Eingabe wiederholen!');
[5Ø6]  187:  write(chr(7)); delay(9ØØØ);write(chr(7));
[ZNØ]  188: end;
[ØØØ]  189:
[H14]  19Ø: function test_mehrfach
[W35]  191:     (var rel:kombination):boolean;
[AF2]  192:  var ct,i: byte;
[MUØ]  193:  begin
[TK3]  194:   ct:=Ø; window(5,2Ø,75,25);
[PF7]  195:  textcolor(YELLOW);textbackground(MAGENTA);
[DB1]  196:   clrscr;
[3G2]  197:   for i:=1 to 3 do
[NM5]  198:   if rel[i,1] = in_rel then ct:=ct+1;
[CT2]  199:   if ct>1 then begin
[HZ1]  2ØØ:   gotoxy(12,1);
[MZ4]  2Ø1:   write('Mehrfaches Auftreten');
[784]  2Ø2:   write(' der Relation IN');
[VX5]  2Ø3:   write(' nicht erlaubt!');gotoxy(2Ø,3);
[923]  2Ø4:   write('Bitte die');
[XE5]  2Ø5:   write(' Definition wiederholen!');
[F66]  2Ø6:   write(chr(7));delay(6ØØØ);write(chr(7));
[MT3]  2Ø7:   test_mehrfach:= false;
[4MØ]  2Ø8:   end
[SN4]  2Ø9:    else test_mehrfach := true;
[BX3]  21Ø:   end; { test_mehrfach }
[ØØØ]  211:
[FR5]  212: procedure inkonsistenz(i,j:byte);
[MUØ]  213:  begin
[MS2]  214:   window(4,2Ø,75,24);
[PF7]  215:   textcolor(YELLOW);textbackground(MAGENTA)
       ;
[1K3]  216:   clrscr;  gotoxy(12,2);
[NZ6]  217:   write('Keine konsistente Substitution ');
[3Y4]  218:   write('der Figuren anwendbar!');
[TZ1]  219:   gotoxy(12,3);
[2G6]  22Ø:   write('Widerspruch erstmals bemerkt');
[HK4]  221:   write(' in ',i,'. Relation, ');
[EU4]  222:   write(j,'. Figur.');gotoxy(9,4);
[5Y5]  223:   write('Bitte alle Definitionen der');
[S85]  224:   write(' zweiten Kombination ');
[DF3]  225:   write('wiederholen!');
[PZ5]  226:   write(chr(7)); delay(4ØØØ);write(chr(7));
[RU3]  227:  end; { inkonsistenz }
[ØØØ]  228:
[7G5]  229: function get_figur(x:char):byte;
[CW3]  23Ø:  var  gueltig : boolean;
[MUØ]  231:      begin
[HM4]  232:   window(4,13,75,23);gotoxy(8,2);
[ZH6]  233:   write('Welche geometrische Figur soll ');
[3K6]  234:   writeln('für ',x,' verwendet werden?');
[G95]  235:   gotoxy(29,3);write('Kreis    => 1');
[1H5]  236:   gotoxy(29,4);write('Dreieck  => 2');
[DL5]  237:   gotoxy(29,5);write('Quadrat  => 3');
[8P5]  238:   gotoxy(35,7);write('?');gotoxy(35,7);
[P31]  239:    repeat
[RV5]  24Ø:      keyis := readkey; val(keyis,eing,c);
[CS4]  241:      gueltig:=(Ø<eing) and (eing<4);
[WE2]  242:    until gueltig;
[NN2]  243:    textcolor(red);
[2U2]  244:    get_figur:=eing;
[3A3]  245:   end; { get_figur }
[ØØØ]  246:
[VM5]  247: procedure hole_figuren(rel:byte;
[M95]  248:        var f1:byte;var f2:byte;i:byte);
[K85]  249:  procedure display(x,y:string);
[4C2]  25Ø:  var pos:byte;
[MUØ]  251:   begin
[NX1]  252:    case rel of
[FM1]  253:      1: pos:=17;
[8M1]  254:      2: pos:=14;
[PM1]  255:      3: pos:=18;
[ZNØ]  256:    end;
[8H3]  257:    clrscr;gotoxy(pos,1);
[CD4]  258:    write('Als ',i,'. Relation ');
[DØ4]  259:    write('wurde gewählt: ');
[Y27]  26Ø:    textcolor(BLACK);write(x);textcolor(RED)
       ;
[ZS4]  261:    write(' ',rel_worte[rel],' ');
[Z27]  262:    textcolor(BLACK);write(y);textcolor(RED)
       ;
[ZNØ]  263:   end;
[MUØ]  264:  begin
[6T2]  265:    window(4,13,75,19);
[3G6]  266:    textcolor(RED);textbackground(WHITE);
[RU5]  267:    display('X','Y');f1:= get_figur('X');
[6T2]  268:    window(4,13,75,19);
[BP4]  269:    display(fig_worte[f1],'Y');
[C13]  27Ø:    f2:= get_figur('Y');
[AP3]  271:  end; { hole_figuren }
[ØØØ]  272:
[WØ5]  273: procedure definiere_relation
[5V5]  274:        (var newrel: relation; count: byte);
```

Listing. Mit »analogie.pas« lassen sich visuelle Analogien bestimmen

Elektronik-Vertrieb GmbH
Burachstraße 3
7987 Weingarten

EKS

Das ist vorbei !



Mehr Platz für Ihre (EMS-) Software !

Die 640 KB-Barriere des MS-DOS ist längst überholt. Eine Vielzahl der modernen Anwendungsprogramme haben sich zu wahren Speicherfressern entwickelt. Wer kennt Sie nicht, die banale, oft ebenso fatale Systemmeldung: "Zu wenig Speicher." Abhilfe schafft hier unsere **RAM-2**, die unter Verwendung des LIM-EMS 4.0-Standards mehr Raum für Ihre Anwendung (insgesamt 2MB) bereitstellt.

Technische Daten:

* Kompatibilität zu allen Programmen, die sich an die EMS 4.0-Spezifikation halten oder mit extended Memory arbeiten: z.B. Ventura 2.0, Windows, Lotus 1-2-3, Pagemaker, Novell, DOS 4.01, OS/2, usw.
* einsetzbar in allen IBM-AT's und zum Industriestandard Kompatiblen
* aufteilbar in expanded- und extended Memory in 512KB-Schritten
* kaskadierbar
* Software-Tools für den Einsatz als Druckerspooler oder RAM-Disk
* deutsches Handbuch
* deutsches Installationsprogramm
* Abmessungen: 115 x 335 mm
* Burn-In-getestet

Drei Vorteils-Garantien für Sie:

* 12 Monate **Garantie**
* Rückgabe**garantie** innerhalb 14 Tagen
* Sofort-Funktions**garantie**

daher: Kauf ohne Risiko !

Tel.: 0751/52306-7
Fax: 0751/53976

... und natürlich nicht zuletzt: Der sensationelle Preis von DM 1398.- !

JETZT UMSTEIGEN!

Der CLONE SPEZIALIST bietet an:

Wir rüsten Ihren XT-kompatiblen Rechner zum AT-Rechner um!
Das Gerät wird von uns (bzw. UPS) abgeholt und von unseren Technikern mit einem AT-Board (12 MHz) ausgestattet. Bei Bedarf tauschen wir auch die Ram-Chips und den Festplatten-Controller aus.

Grundpreis 630,– DM
(Umrüstung der Hauptplatine komplett) bei Inzahlungnahme der XT-Platine

Optionen nach Absprache möglich

Wir rüsten Ihren AT-kompatiblen Rechner zum 386-Rechner um !
Das Gerät wird von uns (bzw. UPS) abgeholt und von unseren Technikern mit einem Chicony 386er Board (20 MHz) ausgestattet. Bei Bedarf tauschen wir auch Ram-Chips und eventuell zu langsame Ein-/Ausgabesteckkarten aus.

Grundpreis 1690,– DM
(Umrüstung der Hauptplatine komplett) bei Inzahlungnahme der AT-Platine

Optionen nach Absprache möglich

Wir stellen Ihren Wunsch-AT zusammen:
AT 80286 12 MHz
0 Waitstates 2900,– DM
- 512 kByte Hauptspeicher
- 40 MByte Festplatte 28ms von Seagate
- 1.2 MByte Diskettenstation
- 102 Tasten Tastatur
- Hercules Grafikkarte
- Gehäuse mit Netzteil
- 14" Flat Screen Monitor mit Kabel

oder Ihren Wunsch-386er-Rechner:
AT 80386 20 MHz
0 Waitstates 4200,– DM
- 1 MByte Hauptspeicher
- 40 MByte Festplatte 28ms von Seagate
- 1.2 MByte Diskettenstation
- 102 Tasten Tastatur
- Hercules Grafikkarte
- Gehäuse mit Netzteil
- 14" Flat Screen Monitor mit Kabel

Wenden Sie sich bitte an:
Hendrik Haase
Computersysteme
Wiedfeldtstr. 77
D-4300 Essen 1
Telefon: 02 01-42 25 75
Telefax: 02 01-41 04 21

P.S. : Wir führen auch Drucker

NEC P6 plus deutsch für	1498 DM
NEC P7 plus deutsch für	1798 DM
Epson LQ 400 deutsch für	798 DM
Epson LQ 550 deutsch für	998 DM

P.P.S.: Wir installieren auch Ihr Netzwerk


```
[KP3]  275: var gueltig : boolean;
[6R1]  276:  f1,f2: byte;
[MUØ]  277:   begin
[MK2]  278:    window(3,9,76,24);
[S54]  279:    textcolor(LIGHTMAGENTA);
[XP3]  28Ø:    textbackground(BLACK);
[E63]  281:    clrscr;gotoxy(2Ø,1);
[874]  282:    write('>  Definition der ');
[HW5]  283:     textcolor(WHITE);write(count,'. ');
[S54]  284:     textcolor(LIGHTMAGENTA);
[ØB5]  285:     write('Relation  <');gotoxy(28,2);
[XK4]  286:     write('Zur Auswahl stehen:');
[WX4]  287:     gotoxy(29,3);textcolor(GREEN);
[MF5]  288:     write('Über        => 1');gotoxy(29,4);
[FU5]  289:     write('Links  von  => 2');gotoxy(29,5);
[C35]  29Ø:     write('In          => 3');gotoxy(2Ø,6);
[S54]  291:     textcolor(LIGHTMAGENTA);
[2U4]  292:     write('Bitte zugeordneten ');
[VA4]  293:     write('Wert eingeben => ');
[P31]  294:     repeat
[RV5]  295:       keyis := readkey; val(keyis,eing,c);
[CS4]  296:       gueltig:=(Ø<eing) and (eing<4);
[WE2]  297:    until gueltig;
[SW2]  298:    newrel[1]:=eing;
[P31]  299:    repeat
[X85]  3ØØ:     hole_figuren(eing,f1,f2,count);
[1B5]  3Ø1:     gueltig:= test_reflexiv(f1,f2);
[WE2]  3Ø2:    until gueltig;
[T65]  3Ø3:    newrel[2] := f1; newrel[3] := f2;
[5Z4]  3Ø4: end; { definiere_relation }
[ØØØ]  3Ø5:
[FN5]  3Ø6: procedure definiere_kombination
[EB5]  3Ø7:           (var komp:kombination;ct:byte);
[GK3]  3Ø8:  var newrel:relation;
[V43]  3Ø9:      r1,r2,i,count: byte;
[LA3]  31Ø:      gueltig,g1 : boolean;
[WS1]  311:      nr:string;
[MUØ]  312:   begin
[ZU5]  313:    window(2,6,78,25);textcolor(YELLOW);
[3D5]  314:    textbackground(MAGENTA);clrscr;
[576]  315:    gotoxy(19,1);write('>> Definition der');
[YØ3]  316:    textcolor(WHITE);
[3P1]  317:    case ct of
[1K2]  318:      1: nr:=' ersten';
[HR2]  319:      3: nr:=' dritten';
[ZNØ]  32Ø:    end;
[VX4]  321:    write(nr);textcolor(YELLOW);
[Z26]  322:    write(' Kombination <<');gotoxy(14,2);
[X25]  323:    write('Bitte nacheinander die');
[N16]  324:    writeln(' drei Relationen eingeben!');
[P31]  325:     repeat
[W73]  326:      for count:= 1 to 3 do
[MUØ]  327:       begin
[9U5]  328:        definiere_relation(newrel,count);
[5G2]  329:        for i:=1 to 4 do
[EG4]  33Ø:         komp[count,i]:=newrel[i];
[ZNØ]  331:       end;
[ET5]  332:       gueltig:=test_ausschl(komp,r1,r2);
[5U4]  333:       g1:=gueltig;window(5,18,75,27);
[RF3]  334:       if (not gueltig) then
[2W3]  335:           ausschluss(komp,r1,r2);
[D35]  336:       gueltig:=test_mehrfach(komp);
[9H3]  337:     until (gueltig and g1);
[MD5]  338:   end; { definiere_kombination }
[ØØØ]  339:
[6D7]  34Ø: function build_perm(var rel1:kombination;
[RA5]  341:                var rel2: kombination):boolean;
[CV4]  342: var i,k,j,s1,s2,tcount : byte;
[8F4]  343:     fertig,built,skip:boolean;
[MUØ]  344:  begin
[PF7]  345:   textcolor(YELLOW);textbackground(MAGENTA)
;
[9M4]  346:   get_tausch(rel2); tcount:=1;
[P31]  347:   repeat
[342]  348:    built:=true;
[YF4]  349:    skip:=false; fertig:=true;
[BF4]  35Ø:    for i:=1 to 3 do perm[i]:=Ø;
[3G2]  351:    for i:=1 to 3 do
[HU3]  352:     if (not skip) then begin
[6G2]  353:      for j:=2 to 3 do
[HU3]  354:       if (not skip) then begin
[MR4]  355:        s1:=rel1[i,j];  s2:=rel2[i,j];
[4Y5]  356:        if perm[s1]= Ø { noch undefiniert }
[Ø73]  357:         then perm[s1] := s2
[PE3]  358:        else if perm[s1]<>s2
[ZS5]  359:         then begin    { nicht konsistent }
[D12]  36Ø:          skip:=true;
[WN4]  361:          if tcount<tausch then begin
[795]  362:           { nächste Zeilenkombination }
[EC2]  363:           case tausch of
[RT2]  364:             2 :tausche2(rel2);
```

```
[K34]  365:              6 :tausche3(rel2,tcount);
[692]  366:            end; {case}
[SE5]  367:            tcount:=tcount+1; fertig:=false;
[4MØ]  368:           end
[WP1]  369:           else begin
[FW5]  37Ø:          { alle Zeilenkombinationen durch }
[C63]  371:            dump_permutation;
[VB4]  372:            fertig:=true; skip:=true;
[3B5]  373:            inkonsistenz(i,j); built:=false;
[ZNØ]  374:           end;
[ZNØ]  375:          end;
[X82]  376:        end; {for j }
[1Z2]  377:        if rel1[i,1] = 3 then
[FE3]  378:         ang_vergr:=rel2[i,3];
[VM2]  379:          { relation 'in'}
[AA2]  38Ø:      end; { for i }
[382]  381:    until fertig;
[T83]  382:   build_perm:=built;
[DH3]  383:   end; { build_perm }
[ØØØ]  384:
[FX4]  385: procedure definiere_vorgabe
[TC7]  386: (var rel1:kombination;var rel2:kombination)
       ;
[KU3]  387:  var perm:permutation;
[512]  388:      i,f1,f2:byte;
[ZV2]  389:      gueltig:boolean;
[MUØ]  39Ø:  begin
[GH2]  391:   window(1,1,8Ø,25);
[DS6]  392:   textcolor(WHITE);textbackground(BLUE);
[1C3]  393:   clrscr; gotoxy(23,1);
[L86]  394:   write('>>> Definition der Vorgaben <<<');
[PV1]  395:   gotoxy(4,2);
[7B6]  396:   write('Bitte nacheinander die ersten ');
[U35]  397:   write('beiden geometrischen ');
[295]  398:   write('Kombinationen eingeben!');
[A15]  399:   definiere_kombination(rel1,1);
[DS6]  4ØØ:   textcolor(WHITE);textbackground(BLUE);
[9V5]  4Ø1:   window(1,1,8Ø,25);clrscr;gotoxy(2Ø,2);
[YM6]  4Ø2:   write('Bitte die zweite Kombination ');
[3B5]  4Ø3:   write('definieren!');gotoxy(1Ø,3);
[A76]  4Ø4:   write('Dabei sind die Relationen der ');
[8S6]  4Ø5:   write('ersten Kombination verbindlich.');
[V75]  4Ø6:   gotoxy(19,4);textcolor(YELLOW);
[236]  4Ø7:   write('Die erste Kombination wurde');
[PU3]  4Ø8:   write(' definiert als:');
[L33]  4Ø9:   listkomb(rel1,3Ø,8);
[P31]  41Ø:   repeat
[ØF3]  411:    for i:=1 to 3 do begin
[P31]  412:     repeat
[985]  413:      hole_figuren(rel1[i,1],f1,f2,i);
[Y35]  414:      gueltig:=test_reflexiv(f1,f2);
[WE2]  415:      until gueltig;
[F93]  416:       rel2[i,1]:=rel1[i,1];
[AC4]  417:       rel2[i,2]:=f1; rel2[i,3]:=f2;
[ZNØ]  418:    end;
[WF5]  419:    gueltig:=build_perm(rel1,rel2);
[WE2]  42Ø:    until gueltig;
[TR3]  421:   window(1,1,8Ø,25);clrscr;
[LM4]  422:   end; { definiere_vorgabe }
[ØØØ]  423:
[XY3]  424: procedure dritte_komb;
[MUØ]  425:  begin
[ØR5]  426:   window(1,1,78,6);clrscr;gotoxy(1Ø,1);
[XM6]  427:   write('Die ersten beiden Kombinationen');
[M36]  428:   write(' wurden wie folgt definiert:');
[466]  429:   listkomb(rel1,12,2);listkomb(rel2,42,2);
[K15]  43Ø:   definiere_kombination(rel3,3);
[ZNØ]  431:  end;
[ØØØ]  432:
[UD5]  433: function legal_result:boolean;
[PK3]  434: var gueltig:boolean;
[3N1]  435:   i,ct:byte;
[MUØ]  436: begin
[3P2]  437:  gueltig:=false;
[EK4]  438:  if (nperm[1]<>nperm[2]) and
[B84]  439:   (nperm[2]<>nperm[3]) and
[BM3]  44Ø:   (nperm[1]<>nperm[3])
[1E3]  441:  then gueltig:=true;
[HØ4]  442: legal_result:=gueltig;
[ZNØ]  443: end;
[ØØØ]  444:
[3R3]  445: procedure unifiziere;
[MS3]  446: var i,x,y,z,k,nr:byte;
[AT2]  447:   result:boolean;
[C65]  448: function test_vergr:boolean;
[UV4]  449: var i:byte; gueltig:boolean;
[MUØ]  45Ø:  begin
[MG2]  451:   gueltig:=true;
[GH4]  452:   re_vergr:=t1[ang_vergr];
[3G2]  453:   for i:=1 to 3 do
[MV4]  454:    if rel4[i,1]=in_rel then begin
[2F4]  455:     if rel4[i,3]<>re_vergr then
[3P2]  456:       gueltig:=false;
```

```
[ZNØ]  457:      end;
[DN3]  458:  test_vergr:=gueltig;
[ZNØ]  459:  end;
[ØØØ]  46Ø:
[C73]  461:  procedure listrel;
[MUØ]  462:   begin
[M73]  463:    textcolor(YELLOW);
[XP3]  464:    textbackground(BLACK);
[635]  465:    gotoxy(39,4);write('verhält');
[6W4]  466:    gotoxy(39,5);write('sich zu');
[T44]  467:    gotoxy(3,13);write('wie');
[V64]  468:    gotoxy(41,13);write('zu');
[W23]  469:    listkomb(rel1,1Ø,3);
[E33]  47Ø:    listkomb(rel2,5Ø,3);
[273]  471:    listkomb(rel3,1Ø,12);
[ZNØ]  472:   end;
[ØØØ]  473:
[MUØ]  474:  begin
[8YØ]  475:   nr:=Ø;
[1H2]  476:   for x:=1 to 3 do
[3H2]  477:    for y:=1 to 3 do
[5H2]  478:     for z:=1 to 3 do
[6Ø6]  479:     if (x<>y)and(z<>y)and(x<>z) then begin
[GH2]  48Ø:      window(1,1,8Ø,25);
[KS4]  481:      t1[1]:=x;t1[2]:=y;t1[3]:=z;
[US4]  482:      t2[x]:=1;t2[y]:=2;t2[z]:=3;
[3G2]  483:      for i:=1 to 3 do
[GY4]  484:         nperm[i]:=t1[perm[t2[i]]];
[KV3]  485:      result:=legal_result;
[Ø83]  486:      if result then begin
[4F3]  487:        for k:=1 to 3 do begin
[3A3]  488:         rel4[k,1]:=rel3[k,1];
[3Ø5]  489:         rel4[k,2]:=nperm[rel3[k,2]];
[6Ø5]  49Ø:         rel4[k,3]:=nperm[rel3[k,3]];
[ZNØ]  491:        end;
[AA3]  492:        if ang_vergr<>Ø then
[UL3]  493:           result:=test_vergr;
[Ø83]  494:      if result then begin
[BH6]  495:        textcolor(white);textbackground(RED)
       ;
[FA5]  496:        window(1,1,8Ø,25);clrscr;nr:=nr+1;
[4V5]  497:        gotoxy(37,1);write(nr,'. Lösung:');
[HF1]  498:        listrel;
[M73]  499:        listkomb(rel4,5Ø,12);
[5R2]  5ØØ:        textcolor(BLUE);
[ØU3]  5Ø1:        textbackground(WHITE);
[CV5]  5Ø2:        window(1,1,8Ø,25);dump_permutation;
[M44]  5Ø3:        window(32,19,52,23);clrscr;
[BW4]  5Ø4:        textcolor(BLACK);gotoxy(5,1);
[LL3]  5Ø5:        write('Unifikation:');
[5R2]  5Ø6:        textcolor(BLUE);
[AS5]  5Ø7:   for i:=1 to 3 do begin  gotoxy(2,1+i);
[RM4]  5Ø8:    write(fig_worte[i],' mit ');
[4C4]  5Ø9:    write(fig_worte[t1[i]]);
[ZNØ]  51Ø:   end;
[P31]  511:       repeat
[CN4]  512:         window(1,1,8Ø,25); gotoxy(34,24);
[7W3]  513:         textcolor(LIGHTGREEN);
[CX3]  514:         write(' Weiter mit > 1 <');
[YE5]  515:         keyis:=readkey;val(keyis,eing,c);
[E42]  516:        until eing=1;
[G13]  517:    end;  {if result}
[RX2]  518:   end  {if result}
[Y42]  519:  end; { for z}
[NF6]  52Ø:  window(1,1,8Ø,25);textcolor(LIGHTGREEN);
[KL3]  521:  textbackground(BLUE);
[XY2]  522:  if nr=Ø then  begin
[Z65]  523:    clrscr;listrel;window(1,1,8Ø,25);
[C26]  524:    gotoxy(2Ø,21);textcolor(LIGHTGREEN);
[KL3]  525:    textbackground(BLUE);
[E14]  526:    write('Es konnte keine ');
[3C5]  527:    write('Lösung gefunden werden!');
[ZNØ]  528:  end;
[D42]  529:  gotoxy(31,24);
[S25]  53Ø:  write('< Ende des Programms > ');
[ZNØ]  531: end;
[ØØØ]  532:
[MUØ]  533: begin
[5A3]  534:  titel;init_tables;
[P31]  535:  repeat
[LT4]  536:   definiere_vorgabe(rel1,rel2);
[W72]  537:   dritte_komb;
[632]  538:   unifiziere;
[P31]  539:   repeat
[495]  54Ø:    gotoxy(24,25);write('Noch eine ');
[TK5]  541:    write('Aufgabe bearbeiten? [j/n]');
[NP2]  542:    keyis:=readkey;
[RX5]  543:   until keyis in ['y','Y','j','J','n','N'];
[DW3]  544:  until keyis in ['n','N'];
[GV1]  545:  gotoxy(1,1);
[KNØ]  546: end.
```

Listing. Mit »analogie.pas« lassen sich visuelle Analogien bestimmen

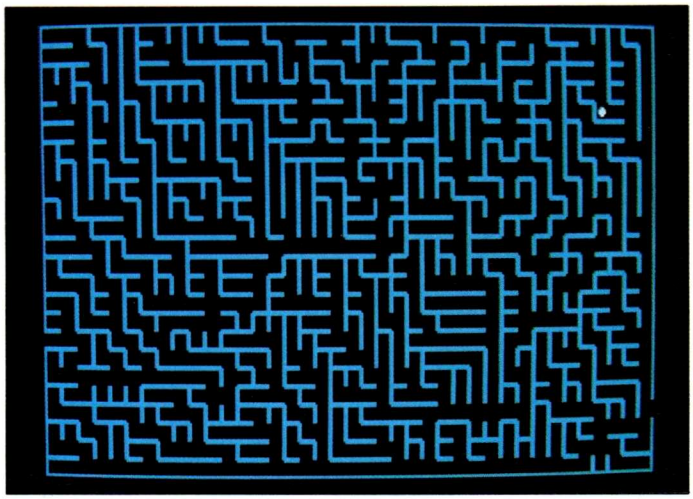


Bild 1. Ist die Übersicht einmal total verlorengegangen, hilft ein Tastendruck auf [Enter]

Labyrinth:

Auf den Spuren von König Minos

Gefangen im undurchschaubaren Geflecht gewundener Irrwege gilt es, den einzigen Lösungsweg zu erkunden, um aus dem komplizierten Zufallslabyrinth ans Tageslicht zu gelangen. Das folgende Basic-Spiel für PCs mit einer CGA-Grafikkarte wird Ihnen sicherlich in kalten Winternächten, neben anderen denkbaren Beschäftigungen, die Zeit vertreiben.

Labyrinth-Spiele waren bereits in grauer Vorzeit der Computergeschichte in vielerei Gestalt anzutreffen. Alle frühen Computerspiele fußen auf exemplarischen Lösungen informatischer Strategieprobleme, welche die großen Köpfe der Branche ausknobelten, um ihren Eleven die für den Umgang mit dem Rechner erforderliche, algorithmische Denkweise näherzubringen.

Die grundsätzliche Strategie bei diesem Spiel liegt im Aufbau des Labyinths, das einigen Grundsätzen genügen muß, um diesen Namen zu Recht zu tragen. Der Spieler betrachtet zunächst den Aufbau seines Irrgartens und findet sich gleich danach in einer dreidimensionalen Darstellung des Umfelds seiner Ausgangsposition wieder.

Labyrinth-Spiele dienen nicht nur der Freizeitbeschäftigung, sondern schulen auch das logische Denkvermögen

Mit dem Cursor tastet sich der Spieler durch das Labyrinth. Mit [Cursor-links] oder [Cursor-rechts] kann er jeweils eine Vierteldrehung in die gewünschte Richtung vornehmen, während er sich mit der Taste [Cursor-oben] dann einen Schritt in der gewählten Laufrichtung bewegt, die am Bildschirm rechts oben angezeigt wird.

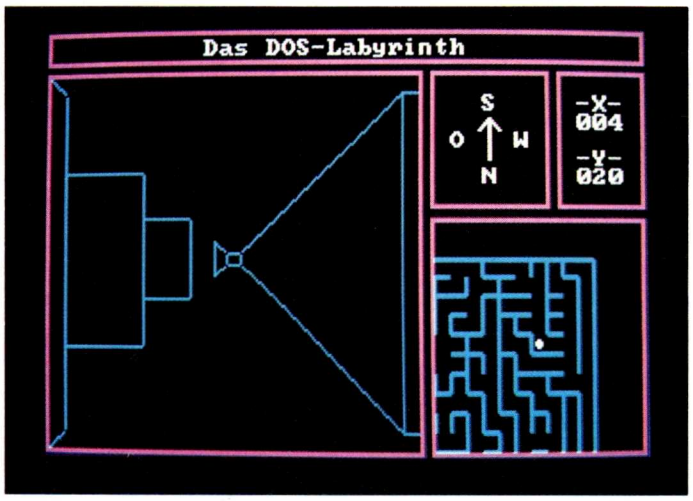


Bild 2. Die Oberfläche des Labyrinth-Spiels ist in fünf Fenster unterteilt

Wäre der Spieler auf das dreidimensionale Bild angewiesen, so würde er über kurz oder lang »verhungern«. Wer den Weg durch ein Labyrinth dieser Komplexität auf solche Weise erreichen will, muß schon sehr nah mit Einstein verwandt sein. Betätigt der Spieler die Leertaste, zeigt der Rechner rechts unten die Draufsicht auf den Ausschnitt des Irrgartens, in dem die Spielfigur sich momentan aufhält. Ist die Übersicht einmal vollkommen verlorengegangen, hilft ein Tastendruck auf [Enter], wonach das ganze Labyrinth und die Position des Spielers auf dem Bildschirm angezeigt werden (Bild 1). Mit einer beliebigen Taste befindet man sich wieder im normalen Spielverlauf. Seine Position in Koordinaten verrät dem Spieler ein Blick in die rechte obere Bildschirmecke, in der diese angezeigt sind. Sie verändern sich mit jedem Schritt durch den Irrgarten.

Die Geschwindigkeit des Bildaufbaus läßt kein schnelles Durcheilen der Gänge zu, da sich hier der für seine Langsamkeit berüchtigte Basic-Interpreter bemerkbar macht. Aus diesem Grund wurde das Programm so gestaltet, daß es von Compilern ohne Änderungen verarbeitet werden kann. Sofern es Ihr Compiler zuläßt, schalten Sie bitte Bereichsüberprüfungen und Fehlerbehandlung ab. Das erhöht die Geschwindigkeit nochmals um den Faktor 2.

Das in GW-Basic geschriebene Programm »labyrinth.bas« ist sehr kurz und übersichtlich gestaltet

Wenn Sie »Labyrint« starten, dann bleibt der Schirm zunächst für ein paar Sekunden dunkel. In dieser Zeit wird das Spielfeld initialisiert, und zwar so, daß jedes Kästchen auf allen vier Seiten zugemauert wird (ab Zeile 500). Dann wird ein zufälliger Lösungsweg erzeugt, indem ein (unsichtbarer) Bauarbeiter mit Preßlufthammer sich gewissermaßen von links nach rechts mehr oder weniger geradlinig einen Weg durch die Wände bahnt (ab Zeile 1000). Vor jeder neuen Wand wirft er eine Münze. Ist das Ergebnis »Kopf«, dann durchbricht er die Wand vor sich. Ansonsten wirft er die Münze nochmals und dreht sich dann

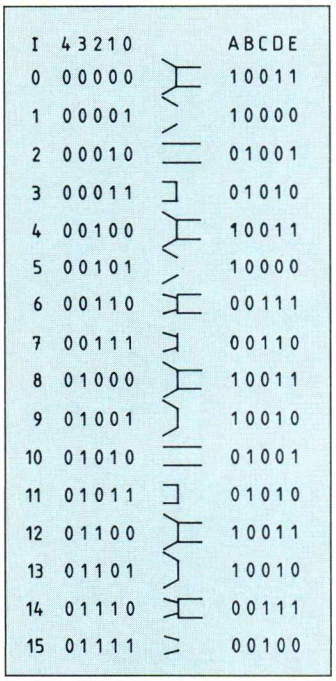


Bild 4. Mehrere Linien einer Zelle lassen sich aufgrund der Symmetrie zu Gruppen zusammenfassen

entweder nach rechts oder nach links. Allerdings muß er darauf achten, daß er sich nicht mehr als zweimal in dieselbe Richtung dreht, weil er sich sonst verirrt. Hat er die rechte Seite endlich erreicht, so räumt er zunächst den dabei entstandenen Unrat weg (ab Zeile 900). Jedes dem Weg zugehörige Feld erfährt die Aufwertung eines Bit, ist der Weg fertiggezeichnet, muß dieses Kenn-Bit wieder gelöscht werden.

Dann sind seine Kollegen an der Reihe. Diese werden jeweils vom Hubschrauber aus in eine der restlichen Zellen abgeseilt (ab Zeile 1100). Dort stellen sie durch Klopfen an den Wänden fest, ob neben ihrer Zelle ein Weg verläuft. Ist dem so, dann durchbrechen sie die ensprechende Wand. Damit ist ihre Aufgabe beendet.

Durch diese Arbeitsweise genügt das entstehende Bauwerk den zwei Anforderungen eines echten Labyrinths:

1) Es gibt nur einen Lösungsweg.
2) Jedes Feld ist erreichbar, es gibt keine abgeschlossenen Bereiche.

Die etwas unelegante Art der Programmierung ist der Tribut an die geringe Geschwindigkeit des Basic-Interpreters

Weil dieser Vorgang, wie bei Bauarbeiten üblich, einige Zeit in Anspruch nimmt, und ein verunsicherter Anwender sehr schnell den Finger zur Abbruchtaste bewegen wird, wenn sein Computer für mehr als fünf Sekunden still bleibt, kann der Spieler die Entstehung des Labyrinths mitverfolgen. Danach wird ab Zeile 200 der eigentliche Bildschirm aufgebaut. Dieser ist in fünf Fenster aufgeteilt (Bild 2). Den größten Teil nimmt die 3D-Darstellung aus der Sicht des Spielers ein. In zwei anderen Fenstern können Sie die momentane Blickrichtung und Position ablesen. Das letzte Fenster zeigt einen Ausschnitt

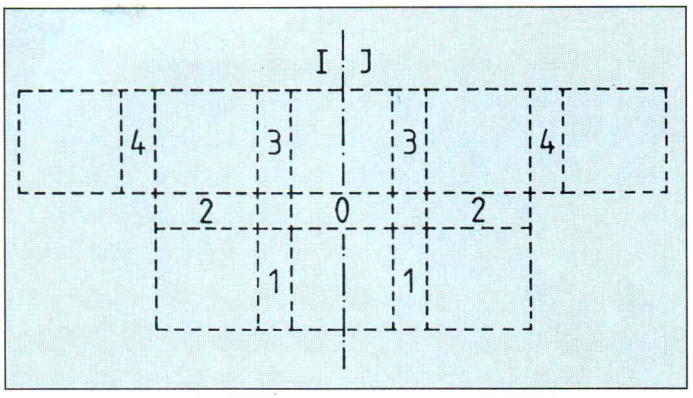


Bild 3. Die Indices I und J ergeben sich aus der binären Kombination der sichtbaren Wände

des Labyrinths aus der Vogelperspektive. Mit [Esc] ist das Spiel, wenn gewünscht, vorzeitig zu beenden. Das gleiche passiert auch, wenn Sie am Startpunkt das Labyrinth verlassen, etwa um den leichteren Lösungsweg um den Irrgarten herum zu nehmen.

Die auffällig große Anzahl von Line-Anweisungen ab Zeile 1300 sind der Tribut an den Interpreter. Weil hier Schleifen und Feldvariablen nach Möglichkeit vermieden wurden, ist die Geschwindigkeit weitgehend akzeptabel. Der Spieler kann in Vorwärtsrichtung maximal sechs Felder weit sehen, sofern ihm nicht eine Wand im Weg steht. Im Unterprogramm ab Zeile 1401 tastet sich der Computer einen Schritt in Blickrichtung vor. Dabei prüft er, ob in den umliegenden Feldern bestimmte Wände vorhanden sind. Durch das Fehlen dieser Wände werden die Bits in den Variablen I und J gesetzt, die dadurch Werte von 0 bis 31 annehmen können. Bild 3 zeigt die relevanten Wände nebst dazugehöriger Bits. Jedes einzelne Feld wird in der 3D-Ansicht mit 16 Linien dargestellt. Sie sind entweder sichtbar (Farbe 1) oder unsichtbar (Farbe 0). Wenn Sie die Symmetrie der Darstellung in Betracht zieht, kommen Sie auf jeweils fünf verschiedene Liniengruppen pro Feld und Seite (Bild 4). Die Kombination dieser Gruppen (Bild 5) wird im Initialisierungsteil in die Feldvariablen A bis E eingelesen (Zeile 115 bis 128). Über die Indizes I und J können Sie nun aus diesen Feldern direkt die Farben der einzelnen Liniengruppen ablesen.

(Wolfgang Lorenz/
Dieter Bäumler/ma)

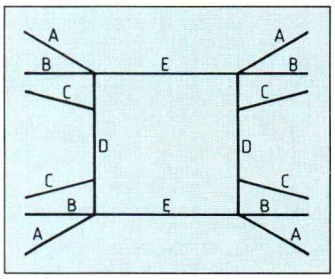


Bild 5. Die 3D-Darstellung einer Zelle wird durch An- und Ausschalten einzelner Liniengruppen realisiert

Name	labyrint.bas
Sprache	GW-Basic
Grafikkarte	CGA, EGA, VGA
Besonderheiten	keine

```
[Ø72] 1 ' ******************
[V43] 2 ' ** LABYRINT.BAS **
[472] 3 ' ******************
[2U6] 4 '(c) 1988 Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[6BØ] 5 '
[4T4] 1ØØ REM *** FELDER DEFINIEREN ***
[F22] 1Ø1 DEFINT A-Z
```

```
[F93] 1Ø2 KEY OFF: SCREEN 1
[EAB] 1Ø3 DIM FELD(6Ø, 45), DX(3), DY(3), VON(3), NACH(
      3), XA(3), YA(3), XE(3), YE(3), R$(3)
[1G2] 1Ø4 FOR I = Ø TO 3
[SS9] 1Ø5 READ DX(I), DY(I), VON(I), NACH(I), XA(I), YA
      (I), XE(I), YE(I), R$(I)
[981] 1Ø6 NEXT
[MY4] 1Ø7 DATA 1, Ø, 1, 2, -84, -83, -84, -77, O
[LZ4] 1Ø8 DATA Ø, 1, 4, 8, -77, -84, -83, -84, S
[C65] 1Ø9 DATA -1, Ø, 2, 1, -76, -83, -76, -77, W
[155] 11Ø DATA Ø, -1, 8, 4, -83, -76, -77, -76, N
[732] 111 DIM KO$(4Ø)
[ZN2] 112 FOR I = Ø TO 4Ø
[H26] 113 KO$(I) = RIGHT$("ØØ" + MID$(STR$(I), 2), 3)
[481] 114 NEXT
```

Listing. Das Quellprogramm von »labyrinth.bas«

```
[RW4] 115 DIM A(31), B(31), C(31), D(31), E(31)
[UP2] 116 FOR I = Ø TO 15
[WF4] 117 READ A(I), B(I), C(I), D(I), E(I)
[M81] 118 NEXT
[P77] 119 DATA 1, Ø, Ø, 1, 1, 1, Ø, Ø, Ø, Ø, Ø, 1, Ø, Ø
      , 1, Ø, 1, Ø, 1, Ø
[K67] 12Ø DATA 1, Ø, Ø, 1, 1, 1, Ø, Ø, Ø, Ø, Ø, Ø, Ø, 1
      , 1, Ø, Ø, 1, 1, Ø
[W67] 121 DATA 1, Ø, Ø, 1, 1, 1, Ø, Ø, 1, Ø, Ø, 1, Ø, Ø
      , 1, Ø, 1, Ø, 1, Ø
[U67] 122 DATA 1, Ø, Ø, 1, 1, 1, Ø, Ø, 1, Ø, Ø, Ø, Ø, 1
      , 1, Ø, Ø, Ø, Ø, Ø
[HP2] 123 FOR I = Ø TO 15
[3F2] 124 A(I + 16) = A(I)
[BF2] 125 B(I + 16) = B(I)
[RF2] 126 D(I + 16) = D(I)
[ZF2] 127 E(I + 16) = E(I)
[R81] 128 NEXT
[WU1] 129 GOSUB 4ØØ
[M71] 13Ø X = 11
[KC1] 131 Y = AY
[V21] 132 R = Ø
[W95] 2ØØ REM *** BILDSCHIRM AUFBAUEN ***
[E41] 2Ø1 CLS
[HS3] 2Ø2 LINE (6, 4)-(313, 18), 2, B
[US3] 2Ø3 LINE (7, 5)-(312, 17), 2, B
[332] 2Ø4 LOCATE 2, 3
[2C5] 2Ø5 PRINT "          Das DOS-Labyrinth"
[9Y3] 2Ø6 LINE (6, 22)-(2Ø1, 185), 2, B
[GY3] 2Ø7 LINE (7, 23)-(2ØØ, 184), 2, B
[Y34] 2Ø8 LINE (2Ø6, 22)-(265, 81), 2, B
[Y34] 2Ø9 LINE (2Ø7, 23)-(264, 8Ø), 2, B
[T24] 21Ø LINE (235, 42)-(236, 6Ø), 3, B
[KT3] 211 LINE (236, 42)-(241, 47), 3
[DT3] 212 LINE (235, 42)-(23Ø, 47), 3
[MT3] 213 LINE (235, 42)-(24Ø, 47), 3
[VT3] 214 LINE (236, 42)-(231, 47), 3
[V24] 215 LINE (27Ø, 22)-(313, 81), 2, B
[V24] 216 LINE (271, 23)-(312, 8Ø), 2, B
[B52] 217 LOCATE 5, 36
[P52] 218 PRINT "-X-";
[P52] 219 LOCATE 8, 36
[V42] 22Ø PRINT "-Y-";
[A84] 221 LINE (2Ø6, 86)-(313, 185), 2, B
[D84] 222 LINE (2Ø7, 87)-(312, 184), 2, B
[CY1] 223 GOSUB 12ØØ
[LY1] 224 GOSUB 15ØØ
[1X4] 3ØØ REM *** TASTATUR ABFRAGEN ***
[1Y1] 3Ø1 GOSUB 13ØØ
[U32] 3Ø2 X$ = INKEY$
[DY2] 3Ø3 IF X$ = "" THEN 3Ø2
[V22] 3Ø4 I = ASC(X$)
[S82] 3Ø5 IF I THEN 323
[WE3] 3Ø6 I = ASC(RIGHT$(X$, 1))
[6F7] 3Ø7 IF I = 77 THEN R = R + 1 AND 3: GOSUB 12ØØ: G
      OTO 3Ø1
[CF7] 3Ø8 IF I = 75 THEN R = R - 1 AND 3: GOSUB 12ØØ: G
      OTO 3Ø1
[Ø43] 3Ø9 IF I <> 72 THEN 3Ø2
[L75] 31Ø IF (FELD(X, Y) AND VM) = Ø THEN 3Ø2
[HW1] 311 X = X + VX
[WW1] 312 Y = Y + VY
[NU2] 313 IF X = 1Ø THEN 319
[ØU2] 314 IF X < 5Ø THEN 3Ø1
[DS1] 315 SCREEN Ø
[YP1] 316 WIDTH 8Ø
[AE6] 317 PRINT "HURRA, SIE HABEN ES GESCHAFFT!"
[X31] 318 END
[XS1] 319 SCREEN Ø
[9P1] 32Ø WIDTH 8Ø
[EØ6] 321 PRINT "SIE HABEN LEIDER VERLOREN !"
[831] 322 END
[3F5] 323 IF I = 32 THEN GOSUB 15ØØ: GOTO 3Ø2
[1F5] 324 IF I = 13 THEN GOSUB 16ØØ: GOTO 2ØØ
[ØV2] 325 IF I = 27 THEN 319
[TP1] 326 GOTO 3Ø2
[435] 4ØØ REM *** LABYRINTH ERZEUGEN ***
[ØU1] 4Ø1 GOSUB 5ØØ
[8U1] 4Ø2 GOSUB 6ØØ
[Y73] 4Ø3 RANDOMIZE TIMER
[CY1] 4Ø4 GOSUB 1ØØØ
[ØV1] 4Ø5 GOSUB 9ØØ
[621] 4Ø6 A = Ø
[YW2] 4Ø7 FOR IX = 11 TO 49
[UW2] 4Ø8 FOR IY = 11 TO 34
[1Z1] 4Ø9 GOSUB 11ØØ
[U71] 41Ø NEXT
[Y71] 411 NEXT
[C14] 412 FOR IX = 49 TO 11 STEP -1
[WØ4] 413 FOR IY = 34 TO 11 STEP -1
[GY1] 414 GOSUB 11ØØ
[E81] 415 NEXT
[K81] 416 NEXT
[XM1] 417 RETURN
[1Y3] 5ØØ REM *** FELD BELEGEN ***
[MR2] 5Ø1 FOR Y = Ø TO 45
[8R2] 5Ø2 FOR X = Ø TO 6Ø
[EL2] 5Ø3 FELD(X, Y) = 15
[LY1] 5Ø4 NEXT X, Y
[UN2] 5Ø5 FOR Y = 1Ø TO 35
[ZN2] 5Ø6 FOR X = 1Ø TO 5Ø
[7D2] 5Ø7 FELD(X, Y) = Ø
[3Z1] 5Ø8 NEXT X, Y
[AP2] 5Ø9 FOR Y = 1Ø TO 35
[ØL2] 51Ø FELD(1Ø, Y) = 3Ø
[NL2] 511 FELD(5Ø, Y) = 29
[481] 512 NEXT
[PN2] 513 FOR X = 1Ø TO 5Ø
[BP4] 514 FELD(X, 1Ø) = FELD(X, 1Ø) OR 27
[ZP4] 515 FELD(X, 35) = FELD(X, 35) OR 23
[M81] 516 NEXT
[ZM1] 517 RETURN
[F54] 6ØØ REM *** BILD AUFBAUEN ***
[P41] 6Ø1 CLS
[DZ3] 6Ø2 FOR Y = 4 TO 196 STEP 8
[CK3] 6Ø3 LINE (4, Y)-(316, Y), 1
[B81] 6Ø4 NEXT
[XY3] 6Ø5 FOR X = 4 TO 316 STEP 8
[7M3] 6Ø6 LINE (X, 4)-(X, 196), 1
[R81] 6Ø7 NEXT
[2N1] 6Ø8 RETURN
[MP6] 7ØØ REM *** SCHRITT IN RICHTUNG R MACHEN ***
[KZ1] 7Ø1 I = R AND 3
[185] 7Ø2 FELD(X, Y) = FELD(X, Y) OR VON(I)
[N52] 7Ø3 X = X + DX(I)
[Ø62] 7Ø4 Y = Y + DY(I)
[T56] 7Ø5 FELD(X, Y) = FELD(X, Y) OR NACH(I) OR A
[M69] 7Ø6 LINE (X * 8 + XA(I), Y * 8 + YA(I))-(X * 8 +
      XE(I), Y * 8 + YE(I)), Ø
[ØN1] 7Ø7 RETURN
[6Y8] 8ØØ REM *** NACHBARFELDER IN SCHRITTRICHTUNG PRUE
      FEN ***
[MZ1] 8Ø1 I = R AND 3
[UZ1] 8Ø2 VX = DX(I)
[5Ø2] 8Ø3 VY = DY(I)
[PC2] 8Ø4 I = R - 1 AND 3
[KZ1] 8Ø5 LX = DX(I)
[XZ1] 8Ø6 LY = DY(I)
[WW1] 8Ø7 X = X + LX
[7X1] 8Ø8 Y = Y + LY
[1R3] 8Ø9 LI = FELD(X, Y) AND 16
[RW1] 81Ø X = X + VX
[2X1] 811 Y = Y + VY
[ZP3] 812 SL = FELD(X, Y) AND 16
[RW1] 813 X = X - LX
[2X1] 814 Y = Y - LY
[UR3] 815 VO = FELD(X, Y) AND 16
[3X1] 816 X = X - LX
[EX1] 817 Y = Y - LY
[9S3] 818 SR = FELD(X, Y) AND 16
[3Y1] 819 X = X - VX
[9X1] 82Ø Y = Y - VY
[7P3] 821 RE = FELD(X, Y) AND 16
[EW1] 822 X = X + LX
[TW1] 823 Y = Y + LY
[WM1] 824 RETURN
[5S5] 9ØØ REM *** LETZTEN WEG ENTFERNEN ***
[MN2] 9Ø1 FOR Y = 11 TO 34
[ZN2] 9Ø2 FOR X = 11 TO 49
[TV4] 9Ø3 FELD(X, Y) = FELD(X, Y) AND 15
[VY1] 9Ø4 NEXT X, Y
[WM1] 9Ø5 RETURN
[ØM5] 1ØØØ REM *** LOESUNGSWEG ZEICHNEN ***
[EA1] 1ØØ1 A = 16
[WB1] 1ØØ2 X = 1Ø
[BF3] 1ØØ3 Y = INT(RND * 24) + 11
[BN1] 1ØØ4 AY = Y
[A51] 1ØØ5 R = Ø
[3X1] 1ØØ6 GOSUB 7ØØ
[BW3] 1ØØ7 IF X = 5Ø THEN RETURN
[6X1] 1ØØ8 GOSUB 8ØØ
[AU2] 1ØØ9 IF VO THEN 1Ø12
[4K3] 1Ø1Ø IF RND < .5 THEN 1Ø21
[WS3] 1Ø11 IF ABS(R) < 2 THEN 1Ø14
[BK2] 1Ø12 R = R - SGN(R)
[2W1] 1Ø13 GOTO 1ØØ6
[VK3] 1Ø14 IF RND < .5 THEN 1Ø18
[5N3] 1Ø15 IF LI OR SL THEN 1Ø12
[NM1] 1Ø16 R = R - 1
[6W1] 1Ø17 GOTO 1ØØ6
[EN3] 1Ø18 IF RE OR SR THEN 1Ø12
[PM1] 1Ø19 R = R + 1
[3W1] 1Ø2Ø GOTO 1ØØ6
[2P3] 1Ø21 IF SL OR SR THEN 1Ø12
[5W1] 1Ø22 GOTO 1ØØ6
[GP4] 11ØØ REM *** IRRWEG ZEICHNEN ***
[E65] 11Ø1 IF FELD(IX, IY) THEN RETURN
[RP2] 11Ø2 B = INT(RND * 4)
[C63] 11Ø3 D = (RND < .5) * 2 + 1
[271] 11Ø4 R = B
[NV4] 11Ø5 I = FELD(IX + DX(R), IY + DY(R))
[WZ4] 11Ø6 IF I = Ø OR (I AND 16) THEN 111Ø
[CL1] 11Ø7 X = IX
[ML1] 11Ø8 Y = IY
[XR1] 11Ø9 GOTO 7ØØ
[5D2] 111Ø R = R + D AND 3
```

```
[A73] 1111 IF R <> B THEN 11Ø5
[1V1] 1112 RETURN
[1S4] 12ØØ REM *** RICHTUNG SETZEN ***
[R62] 12Ø1 VX = DX(R)
[X62] 12Ø2 VY = DY(R)
[7C2] 12Ø3 VM = VON(R)
[2A2] 12Ø4 LOCATE 5, 3Ø
[ZD2] 12Ø5 PRINT R$(R);
[PA2] 12Ø6 I = R + 1 AND 3
[P52] 12Ø7 RX = DX(I)
[W52] 12Ø8 RY = DY(I)
[XA2] 12Ø9 RM = VON(I)
[AA2] 121Ø LOCATE 7, 32
[VC2] 1211 PRINT R$(I);
[CA2] 1212 LOCATE 9, 3Ø
[9U3] 1213 PRINT R$(R + 2 AND 3);
[YA2] 1214 I = R + 3 AND 3
[652] 1215 LX = DX(I)
[C52] 1216 LY = DY(I)
[DA2] 1217 LM = VON(I)
[EN3] 1218 ZM = VON(R + 2 AND 3)
[YA2] 1219 LOCATE 7, 28
[YC2] 122Ø PRINT R$(I);
[7V1] 1221 RETURN
[5A5] 13ØØ REM *** 3D-ANSICHT AUFBAUEN ***
[1P1] 13Ø1 IX = X
[AP1] 13Ø2 IY = Y
[7G1] 13Ø3 FE = 15
[G32] 13Ø4 GOSUB 14Ø1
[XT3] 13Ø5 LINE (8, 24)-(16, 31), A(I)
[P84] 13Ø6 LINE (199, 24)-(191, 31), A(J)
[2U3] 13Ø7 LINE (8, 31)-(16, 31), B(I)
[K84] 13Ø8 LINE (199, 31)-(191, 31), B(J)
[2V3] 13Ø9 LINE (9, 72)-(16, 74), C(I)
[A94] 131Ø LINE (198, 72)-(191, 74), C(J)
[P34] 1311 LINE (9, 135)-(16, 133), C(I)
[YC4] 1312 LINE (198, 135)-(191, 133), C(J)
[H44] 1313 LINE (8, 176)-(16, 176), B(I)
[1E4] 1314 LINE (199, 176)-(191, 176), B(J)
[A44] 1315 LINE (8, 183)-(16, 176), A(I)
[RD4] 1316 LINE (199, 183)-(191, 176), A(J)
[W34] 1317 LINE (16, 31)-(16, 176), D(I)
[UC4] 1318 LINE (191, 31)-(191, 176), D(J)
[934] 1319 LINE (16, 31)-(191, 31), E(I)
[VB4] 132Ø LINE (16, 176)-(191, 176), E(J)
[N32] 1321 GOSUB 14Ø1
[ØX3] 1322 LINE (16, 31)-(58, 66), A(I)
[184] 1323 LINE (191, 31)-(149, 66), A(J)
[MX3] 1324 LINE (17, 66)-(58, 66), B(I)
[P84] 1325 LINE (19Ø, 66)-(149, 66), B(J)
[2Y3] 1326 LINE (17, 75)-(58, 88), C(I)
[294] 1327 LINE (19Ø, 75)-(149, 88), C(J)
[F74] 1328 LINE (17, 132)-(58, 119), C(I)
[YC4] 1329 LINE (19Ø, 132)-(149, 119), C(J)
[D74] 133Ø LINE (17, 141)-(58, 141), B(I)
[4C4] 1331 LINE (19Ø, 141)-(149, 141), B(J)
[184] 1332 LINE (16, 176)-(58, 141), A(I)
[3D4] 1333 LINE (191, 176)-(149, 141), A(J)
[744] 1334 LINE (58, 66)-(58, 141), D(I)
[9D4] 1335 LINE (149, 66)-(149, 141), D(J)
[H54] 1336 LINE (58, 66)-(149, 66), E(I)
[ØB4] 1337 LINE (58, 141)-(149, 141), E(J)
[Ø42] 1338 GOSUB 14Ø1
[SX3] 1339 LINE (58, 66)-(82, 86), A(I)
[594] 134Ø LINE (149, 66)-(125, 86), A(J)
[VX3] 1341 LINE (59, 86)-(82, 86), B(I)
[994] 1342 LINE (148, 86)-(125, 86), B(J)
[8Y3] 1343 LINE (59, 89)-(82, 96), C(I)
[T94] 1344 LINE (148, 89)-(125, 96), C(J)
[L74] 1345 LINE (59, 118)-(82, 111), C(I)
[1D4] 1346 LINE (148, 118)-(125, 111), C(J)
[574] 1347 LINE (59, 121)-(82, 121), B(I)
[9C4] 1348 LINE (148, 121)-(125, 121), B(J)
[874] 1349 LINE (58, 141)-(82, 121), A(I)
[BC4] 135Ø LINE (149, 141)-(125, 121), A(J)
[L34] 1351 LINE (82, 86)-(82, 121), D(I)
[MC4] 1352 LINE (125, 86)-(125, 121), D(J)
[Z44] 1353 LINE (82, 86)-(125, 86), E(I)
[AA4] 1354 LINE (82, 121)-(125, 121), E(J)
[542] 1355 GOSUB 14Ø1
[ØY3] 1356 LINE (82, 86)-(94, 96), A(I)
[294] 1357 LINE (125, 86)-(113, 96), A(J)
[8Y3] 1358 LINE (83, 96)-(94, 96), B(I)
[494] 1359 LINE (124, 96)-(113, 96), B(J)
[T34] 136Ø LINE (83, 97)-(94, 1Ø1), C(I)
[FC4] 1361 LINE (124, 97)-(113, 1Ø1), C(J)
[374] 1362 LINE (83, 11Ø)-(94, 1Ø6), C(I)
[YB4] 1363 LINE (124, 11Ø)-(113, 1Ø6), C(J)
[674] 1364 LINE (83, 111)-(94, 111), B(I)
[MB4] 1365 LINE (124, 111)-(113, 111), B(J)
[774] 1366 LINE (82, 121)-(94, 111), A(I)
[TB4] 1367 LINE (125, 121)-(113, 111), A(J)
[944] 1368 LINE (94, 96)-(94, 111), D(I)
[KC4] 1369 LINE (113, 96)-(113, 111), D(J)
[254] 137Ø LINE (94, 96)-(113, 96), E(I)
[BA4] 1371 LINE (94, 111)-(113, 111), E(J)
[A42] 1372 GOSUB 14Ø1
[L64] 1373 LINE (94, 96)-(1ØØ, 1Ø1), A(I)
[AC4] 1374 LINE (113, 96)-(1Ø7, 1Ø1), A(J)
[X94] 1375 LINE (95, 1Ø1)-(1ØØ, 1Ø1), B(I)
[LB4] 1376 LINE (112, 1Ø1)-(1Ø7, 1Ø1), B(J)
[8A4] 1377 LINE (95, 1Ø2)-(1ØØ, 1Ø3), C(I)
[2C4] 1378 LINE (112, 1Ø2)-(1Ø7, 1Ø3), C(J)
[NA4] 1379 LINE (95, 1Ø5)-(1ØØ, 1Ø4), C(I)
[DC4] 138Ø LINE (112, 1Ø5)-(1Ø7, 1Ø4), C(J)
[PA4] 1381 LINE (95, 1Ø6)-(1ØØ, 1Ø6), B(I)
[PC4] 1382 LINE (112, 1Ø6)-(1Ø7, 1Ø6), B(J)
[7A4] 1383 LINE (94, 111)-(1ØØ, 1Ø6), A(I)
[7C4] 1384 LINE (113, 111)-(1Ø7, 1Ø6), A(J)
[MB4] 1385 LINE (1ØØ, 1Ø1)-(1ØØ, 1Ø6), D(I)
[TC4] 1386 LINE (1Ø7, 1Ø1)-(1Ø7, 1Ø6), D(J)
[SB4] 1387 LINE (1ØØ, 1Ø1)-(1Ø7, 1Ø1), E(I)
[XC4] 1388 LINE (1ØØ, 1Ø6)-(1Ø7, 1Ø6), E(J)
[N42] 1389 GOSUB 14Ø1
[7B4] 139Ø LINE (1ØØ, 1Ø1)-(1Ø3, 1Ø3), A(I)
[ØC4] 1391 LINE (1Ø7, 1Ø1)-(1Ø4, 1Ø3), A(J)
[ØC4] 1392 LINE (1ØØ, 1Ø6)-(1Ø3, 1Ø4), A(I)
[TC4] 1393 LINE (1Ø7, 1Ø6)-(1Ø4, 1Ø4), A(J)
[LM1] 1394 X = IX
[VM1] 1395 Y = IY
[TB2] 1396 LOCATE 6, 36
[V33] 1397 PRINT KO$(X - 1Ø);
[1C2] 1398 LOCATE 9, 36
[Y33] 1399 PRINT KO$(Y - 1Ø);
[4V1] 14ØØ RETURN
[1L4] 14Ø1 IF (FE AND VM) = Ø THEN 1413
[ES2] 14Ø2 FE = FELD(X, Y)
[ØU3] 14Ø3 LI = FELD(X + LX, Y + LY)
[FU3] 14Ø4 RE = FELD(X + RX, Y + RY)
[D42] 14Ø5 X = X + VX
[S42] 14Ø6 Y = Y + VY
[BV2] 14Ø7 VO = FELD(X, Y)
[6V3] 14Ø8 SL = FELD(X + LX, Y + LY)
[BW3] 14Ø9 SR = FELD(X + RX, Y + RY)
[5YF] 141Ø I = SGN(FE AND VM) OR SGN(FE AND LM) * 2 OR
      SGN(LI AND VM) * 4 OR SGN(VO AND LM) * 8 OR SGN(S
      L AND LM) * 16
[ZØG] 1411 J = SGN(FE AND VM) OR SGN(FE AND RM) * 2 OR
      SGN(RE AND VM) * 4 OR SGN(VO AND RM) * 8 OR SGN(S
      R AND RM) * 16
[AV1] 1412 RETURN
[AB1] 1413 I = 31
[EB1] 1414 J = 31
[DV1] 1415 RETURN
[DL5] 15ØØ REM *** KLEINE KARTE ANZEIGEN ***
[ZG3] 15Ø1 XØ = X + VX * 6 + LX * 6
[AH3] 15Ø2 YØ = Y + VY * 6 + LY * 6
[6R1] 15Ø3 PX = 2Ø8
[VM1] 15Ø4 PY = 88
[VK1] 15Ø5 GX = 12
[ZK1] 15Ø6 GY = 11
[V32] 15Ø7 GOSUB 17ØØ
[HC4] 15Ø8 LINE (259, 138)-(26Ø, 141), 3, B
[KC4] 15Ø9 LINE (258, 139)-(261, 14Ø), 3, B
[BV1] 151Ø RETURN
[9N5] 16ØØ REM *** GROSSE KARTE ANZEIGEN ***
[HH1] 16Ø1 R1 = R
[261] 16Ø2 R = 3
[G32] 16Ø3 GOSUB 12ØØ
[FF1] 16Ø4 XØ = 11
[LF1] 16Ø5 YØ = 11
[MK1] 16Ø6 PX = 4
[TK1] 16Ø7 PY = 4
[FL1] 16Ø8 GX = 38
[BL1] 16Ø9 GY = 23
[V32] 161Ø GOSUB 17ØØ
[ZF2] 1611 X1 = X * 8 - 82
[7G2] 1612 Y1 = Y * 8 - 82
[L65] 1613 LINE (X1 + 1, Y1)-(X1 + 2, Y1 + 3), 3, B
[M65] 1614 LINE (X1, Y1 + 1)-(X1 + 3, Y1 + 2), 3, B
[EW3] 1615 IF INKEY$ = "" THEN 1615
[BF1] 1616 R = R1
[NV1] 1617 RETURN
[7E7] 17ØØ REM *** AUSSCHNITT IN DRAUFSICHT ZEIGEN ***
[8H7] 17Ø1 LINE (PX, PY)-(PX + GX * 8 + 7, PY + GY * 8
      + 7), Ø, BF
[ØØ3] 17Ø2 FOR IY = Ø TO GY
[2X2] 17Ø3 X1 = XØ - VX * IY
[CX2] 17Ø4 Y1 = YØ - VY * IY
[YM1] 17Ø5 X2 = PX
[RL2] 17Ø6 Y2 = PY + IY * 8
[ZZ2] 17Ø7 FOR IX = Ø TO GX
[TV2] 17Ø8 I = FELD(X1, Y1)
[FB7] 17Ø9 IF (I AND VM) = Ø THEN LINE (X2, Y2)-(X2 + 7
      , Y2), 1
[S38] 171Ø IF (I AND RM) = Ø THEN LINE (X2 + 7, Y2)-(X2
       + 7, Y2 + 7), 1
[Z28] 1711 IF (I AND ZM) = Ø THEN LINE (X2 + 7, Y2 + 7)
      -(X2, Y2 + 7), 1
[ØA7] 1712 IF (I AND LM) = Ø THEN LINE (X2, Y2 + 7)-(X2
      , Y2), 1
[S62] 1713 X1 = X1 + RX
[272] 1714 Y1 = Y1 + RY
[NØ2] 1715 X2 = X2 + 8
[GA2] 1716 NEXT IX, IY
[SV1] 1717 RETURN
```

Listing. Das Quellprogramm von »labyrinth.bas«

Tausendsassa mit 50 KByte

Wer kennt nicht das Problem? Da ist mal schnell ein Quellcode zu ändern, eine Stapeldatei will geschrieben werden, oder der Kurzbrief an den Kollegen schreit nach Bearbeitung. Der flinke Editor »Qedit 2.08« hilft, diese Probleme zu lösen.

Wer nur mal »auf die schnelle« einige kurze Sätze zu Papier bringen will, dem ist der Aufwand, erst ein umfangreiches Textprogramm zu laden, oft zu hoch. Genau hier setzt der Editor Qedit an, der, bei aller Einfachheit in der Bedienung und seinen minimalen Ansprüchen an den Arbeitsspeicher, doch respektable Leistung bringt.

Schon beim Auspacken von »Qedit 2.08« fällt das dicke und ausführliche Handbuch ins Auge. Erfahrene Anwender werden es jedoch nur selten benötigen, weil das Programm sehr benutzerfreundlich aufgebaut ist.

Ein Blick in das Verzeichnis der Programmdiskette zeigt eine der Stärken von Qedit: Das Hauptprogramm selbst schlägt nur mit etwa 47 KByte zu Buche. Der Rest des Arbeitsspeichers steht somit für die zu bearbeitenden Dateien zur Verfügung.

Die Bedienung von Qedit ist denkbar einfach. Erfahrene Wordstar-Anwender oder Pascal-Programmierer werden die Control-Zeichen, mit denen der Editor zu bedienen ist, zu schätzen wissen. Wer mit dieser Art der Bedienung nicht so vertraut ist, braucht nur die Escape-Taste zu drücken, um in den Genuß einer Pulldown-Menüleiste zu kommen, mit der sich der Editor problemlos steuern läßt (Bild 1). Man sieht, selbst bei »einfachen« Editoren geht der Trend zur benutzerfreundlichen Bedieneroberfläche nicht spurlos vorüber.

Für Programmierer besonders interessant ist das Konfigurationsprogramm (Bild 2). Mit diesem Utility werden alle Parameter festgelegt, die für diverse Programmiersprachen von Nutzen sind. So lassen sich zum Beispiel Tabulatorsprünge bestimmen, die beim Laden von Pascal- oder C-Quelltexten automatisch eingestellt werden.

Bei Qedit handelt es sich um ein Programm, das schon fast das Prädikat »Textverarbeitung« verdient. Für Programmierer und »Otto Normalverbraucher« ist Qedit damit ein sehr zu empfehlender Editor, für den 149 Mark sicherlich nicht falsch investiert sind.

(Werner Hielscher/wn)

DOS-Blitzlicht

Name: Qedit 2.08
Preis: 149 Mark
Voraussetzung: 128 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, ein Diskettenlaufwerk
Info: Manfred Luft, 7800 Freiburg

Positiv:
- hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit
- bis zu 8 Dateien gleichzeitig editierbar
- nur durch den Arbeitsspeicher begrenzte Dateigröße

Negativ:
- Probleme mit speicherresidenten Programmen

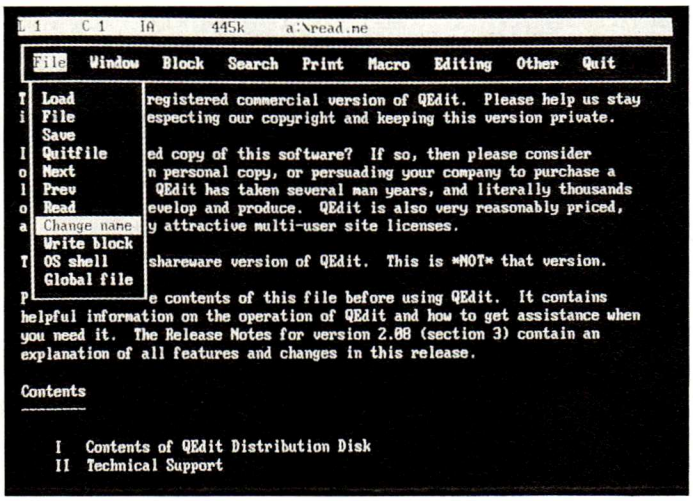


Bild 1. Keinerlei Bedienungsprobleme mit »Qedit«: ob Menüführung oder Wordstar-Kommandos

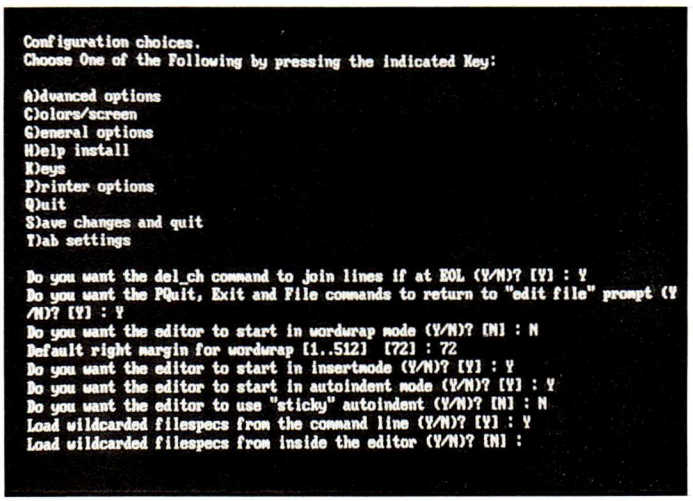


Bild 2. Die Konfiguration des »Qedit« wird Ihnen durch das übersichtliche Installationsmenü leichtgemacht

Utilities gesucht

Programme, die den Bildschirminhalt auf den Kopf stellen, suchen unsere Leser sicherlich nicht. Aber einen wissenschaftlichen Taschenrechner, ein Festplatten-Backup-Programm, einen Extended-Memory-Treiber, Druckerspooler oder Cache-Speicher. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation.

Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (089) 4 61 00 10 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
»DOS Software«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Bücher · Einzelhefte

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

Best.-Nr.			DM
402	☐	Die Basic2-Toolbox	49,–
403	☐	Die Basic2-Toolbox, 5 1/4"-Diskette zum Buch	29,–
426	☐	Schäpers: Turbo Pascal 5.0	58,–
470	☐	Schäpers: Turbo C	68,–
475	☐	Das QuickBASIC-Handbuch	49,–
476	☐	Das PC Profibuch	79,–
478	☐	Amiga - Das Programmierhandbuch	49,–
479	☐	Das Turbo-Pascal-5.0-Buch	49,–
466	☐	Computergrafik mit Pascal	88,–
468	☐	dBase III -Handbuch-	78,–
469	☐	PC-DOS, eine Einführung	48,–
477	☐	Das Arbeitsbuch zu Turbo Pascal 4.0	48,–
60500	☐	DOS-Taschenbuch Band 1	29,80
60501	☐	Diskette zum DOS-Taschenbuch Band 1 (5 1/4")	24,–
60502	☐	Diskette zum DOS-Taschenbuch Band 1 (3 1/2")	24,–
345	☐	PASCAL Sonderdruck	25,–
346	☐	PASCAL DATABOX Vol. 1+2 (MS-DOS 5 1/4")	35,–
347	☐	PASCAL DATABOX Vol. 1+2 (MS-DOS 3 1/2")	35,–
348	☐	PASCAL DATABOX Vol. 1+2 (Atari ST 3 1/2")	35,–
3511	☐	DMV-Computer-Wissen, Band 1, Basic-Toolbox	18,–
3512	☐	DMV-Computer-Wissen I, DATABOX (5 1/4") 2 Stck.	35,–
3513	☐	DMV-Computer-Wissen I DATABOX (3 1/2")	35,–
534	☐	Sammelmappen DOS 2 Stck.	15,80

Best.-Nr.			DM
386	☐	DOS EXTRA Nr. 9	18,–
385	☐	DOS EXTRA Nr. 8	18,–
384	☐	DOS EXTRA Nr. 7	18,–
383	☐	DOS EXTRA Nr. 6	18,–
382	☐	DOS EXTRA Nr. 5	18,–
381	☐	DOS EXTRA Nr. 4	18,–
356	☐	DOS EXTRA Nr. 3	18,–
	☐	DOS 1/89	7,50
	☐	DOS 2/89	7,50
	☐	DOS 3/89	7,50

		DM
☐	DOS 4/89	7,50
☐	DOS 5/89	7,50
☐	DOS 6/89	7,50
☐	DOS 7/89	7,50
☐	DOS 8/89	7,50
☐	DOS 9/89	7,50
☐	DOS 10/89	7,50
☐	DOS 11/89	7,50
☐	DOS 12/89	7,50

Zwischensumme _____

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____

Demodisketten

005	☐	ConText PRO	5,– DM	006	☐	toolbox Spezial 5,– DM
003	☐	ERGO 3.0	5,– DM	001	☐	Fraktal-3 D
007	☐	3D-Draw	5,– DM			+ MaskEdit 5,– DM

Gesamtbetrag _____

DOS-Bestellservice

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

SOFTWARE 5 1/4"		SOFTWARE 3 1/2"			DM
2282	☐	2281	☐	**ConText EASY,** (MS-DOS)	99,–
2407	☐	2408	☐	**ConText PRO,** (MS-DOS)	199,–
2409	☐	2410	☐	**Upgrade - ConText PRO**	129,–
2415	☐	2416	☐	**ConText-ADREVA,** Adreßverwaltung	49,–
2650	☐	2651	☐	**DMV-Power-Pack**	349,–
2615	☐	2616	☐	**H.A.I.-Tech,** (MS-DOS)	199,–
2522	☐	2521	☐	**ERGO 3.0,** DOS-Benutzeroberfläche	199,–
2524	☐	2523	☐	**Update ERGO,** Version 3.0	69,–
229	☐	235	☐	**Hyperkey,** Version 4.0, (MS-DOS)	99,–
256	☐	257	☐	**VirusDoktor,** (MS-DOS)	99,–
238	☐	239	☐	**MaskEdit Plus I,** (Turbo Pascal 3/4/5)	99,–
2611	☐	2612	☐	**MaskEdit Plus II,** (Turbo C, Microsoft C)	99,–
2619	☐	2620	☐	**MaskEdit Plus III,** (TopSpeed Modula-2)	99,–
2613	☐	2614	☐	**MaskEdit Plus,** Paket I + II	149,–
2621	☐	2622	☐	**MaskEdit Plus,** Paket I bis III	199,–
227	☐	233	☐	**BCi DisAsm/i86,** (MS-DOS)	199,–
2402	☐	2401	☐	**TopSpeed Modula-2,** Compiler	348,–
2404	☐	2403	☐	**TopSpeed Modula-2,** TechKit	248,–
2406	☐	2405	☐	**TopSpeed Modula-2,** Debugger	248,–
2412	☐	2411	☐	**Paket Compiler + Debugger**	555,–
2413	☐	2412	☐	**TopSpeed Modula-2,** OS/2-Version	698,–
6001	☐	6002	☐	**DOS-Tools 1,** RSM-Manager	69,–
6003	☐	6004	☐	**DOS-Tools 2,** PC-Utilities	69,–
6005	☐	6006	☐	**DOS-Tools 3,** MS-DOS-Utilities	49,–
6007	☐	6008	☐	**DOS-Tools 4,** 3D-Draw	99,–
6009	☐	6010	☐	**DOS-Tools 5,** GW-Basic-Toolbox-Oberfläche	69,–
6011	☐	6012	☐	**DOS-Tools 6,** GW-Basic-Toolbox-DOS-Funktionen	69,–
6013	☐	6014	☐	**DOS-Tools 7,** GW-Basic-Toolbox-Hercules-Grafik	69,–
6015	☐	6016	☐	**DOS-Tools 8,** NAVIGATOR für FS III	69,–

SOFTWARE 5 1/4"		SOFTWARE 3 1/2"			DI
30500	☐	30501	☐	**PCpur Software I,** MultiFont Plus	69,
30502	☐	30503	☐	**PCpur Software Ia,** Zusatzfonts MultiFont Plus	39,
30504	☐	30505	☐	**PCpur Software II,** ASCII-Tiger, Programmeditor	69,
2801	☐	2802	☐	**toolbox Spezial I,** Turbo Prolog	35,
2804	☐	2805	☐	**toolbox Spezial II,** PASCOMP	35,
2806	☐	2807	☐	**toolbox Spezial III,** Echtzeit	35,
2808	☐	2809	☐	**toolbox Spezial IV,** CALC	35,
2811	☐	2812	☐	**toolbox Spezial V,** STRUKTO	35,
2813	☐	2814	☐	**toolbox Spezial VI,** TP4/5-Spiele	35,
2815	☐	2816	☐	**toolbox Spezial VII,** dt. Silbentrennung	35,
2817	☐	2818	☐	**toolbox Spezial VIII,** Spieltheorie	35,
2819	☐	2820	☐	**toolbox Spezial IX,** HPGL-Plotter	35,
2821	☐	2822	☐	**toolbox Spezial X,** CRC-Sicherung	35,
2823	☐	2824	☐	**toolbox Spezial XI,** MAP, MARK & RELEASE	35,
2827	☐	2828	☐	**toolbox Spezial XIII,** Trickkiste Vol. I	35,
2829	☐	2830	☐	**toolbox Spezial XIV,** Trickkiste Vol. 2	35,
2831	☐	2832	☐	**toolbox Spezial XV,** Fitting & Lin.-Glei.	35,
2833	☐	2834	☐	**toolbox Spezial XVI,** nat.-sprachl. Schnittst.	35,
236	☐	237	☐	**MAUSALL,** (MS-DOS)	29,
246	☐	247	☐	**C-Funktionssammlung**	99,
2952	☐	———		**GEMInterface PC,** Turbo Pascal 4 + 5.0	198,
2954	☐	———		**GEMInterface PC,** TopSpeed Modula-2	198,
129	☐	185	☐	**PC-Spielebox No.1**	49,
1291	☐	1292	☐	**PC-Spielebox No.2**	49,
161	☐	162	☐	**KNOW-PC, Unterhaltungsspiel**	49,
1293	☐	1294	☐	**Ergänzungsfragen zu KNOW-PC**	29,
248	☐	249	☐	**Fraktal-Generator 3D,** MS-DOS	69,

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,— DM, Ausland 6,— DM) = Gesamtbetrag

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
42,– DM bzw. 82,50 DM (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa**
6 Ausgaben 55,– DM, 12 Ausgaben 110,– DM
Außereuropäisches Ausland
6 Ausgaben 75,– DM, 12 Ausgaben 150,– DM

Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA«** für mindestens ☐ 4 Ausgaben
60,– DM (BRD und West-Berlin)
Auslandspreise: **Europa** 70,– DM
Außereuropäisches Ausland 80,– DM
Lieferung soll ab der nächsten erreichbaren Ausgabe erfolgen.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Widerrufsrecht:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 12,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»DOS International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch**
☐ Hardware ☐ Hardware
☐ Software ☐ Software

☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreter

DOS INTERNATIONAL

»DOS-Bestellservice«

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die
nseitig ausgewählten Produkte.
tte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

'ame

traße/Postfach

LZ/Ort

Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten
errechnungsschecks.

Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnah-
egebühr (nur innerhalb der BRD).

atum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeigen«

bsender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

ame

rname

ma

raße/Nr./Postfach

Z/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»Abonnement«

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Bestellung »DATABOX«

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Absender: **»Servicekarte«**

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma, an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll, eintragen.

Bitte ausreichend frankieren

Postkarte

Fa.

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

DOS INTERNATIONAL

Servicekarte

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr. ..... , Seite ..... habe ich auf Grund einer

☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

☐ Bitte senden Sie mir hierzu noch weitere Informationen.

☐ Ich möchte folgende Artikel gemäß Ihren Lieferbedingungen bestellen:

Anzahl	Bezeichnung der Produkte	Stückpreis	Gesamtpreis in DM

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Databox-Bestellung

Bitte senden Sie mir folgende Databox der Zeitschrift »DOS International« schnellstmöglich zu:

Ausgabe	5 1/4"-Diskette	3 1/2"-Diskette
1/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
2/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
3/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
4/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
5/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
6/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
7/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
8/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
9/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
10/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
11/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
12/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
1/90	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.

Ausgabe	5 1/4"-Diskette	3 1/2"-Diskette
DOS Extra Nr.1 DATABOX	*Best.-Nr. 350* ☐ 24,– DM/Stck.	*Best.-Nr. 351* ☐ 24,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 2 DATABOX	*Best.-Nr. 352* ☐ 45,– DM/4 Stck.	*Best.-Nr. 353* ☐ 45,– DM/2 Stc
DOS Extra Nr. 3 DATABOX	*Best.-Nr. 357* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 358* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 4 DATABOX	*Best.-Nr. 3811* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3812* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 5 DATABOX	*Best.-Nr. 3813* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3814* ☐ 35,– DM/Stck
DOS Extra Nr. 6 DATABOX	*Best.-Nr. 3815* ☐35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3816* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 7 DATABOX	*Best.-Nr. 3817* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3818* ☐ 35,–DM/Stc
DOS Extra Nr. 8 DATABOX	*Best.-Nr. 3819* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3820* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 9 DATABOX	*Best.-Nr. 3821* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3822* ☐ 35,– DM/Stc

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM)

Gesamtpreis

»Alle Wege« führen nach Lotus 1-2-3

Daß verschiedene Versionen einer Anwendungssoftware auf verschiedenen Betriebssystemen portiert sind, ist gang und gäbe. Aber daß gleich zwei neue Versionen für MS-DOS vorgestellt werden, ist Lotus mit dem 1-2-3 gelungen: Die Version 3.0 für ATs und die Version 2.2 – nun auch in Deutsch erhältlich – die sich der Kunden mit einer PC-Ausstattung bis 640 KByte Arbeitsspeicher annimmt. Ob sie damit zufrieden sein können?

In letzter Zeit glänzte die Lotus-1-2-3-Version 2.01 nur noch durch ihren Vorbildcharakter und ihren Add-Ins. »Value Pack« runderneuerte den Klassiker in puncto Makro-Recorder, befreite ihn von seinem Kopierschutz und verlieh ihm mehr Schnelligkeit. »Allways« führte den zeichenorientierten Rechengewaltigen ins fabelhafte Reich der Grafik (WYSIWYG und Präsentationsgrafik). Diese »Add-Ins«, von Lotus selbst vertrieben, verhelfen dem Kalkulierer nun als zum Teil eingebaute oder doch im Menü vertretenen Funktionen zu der neuen Version 2.2. »Allways« führt nämlich nun ein Zwitterdasein: Halbintegriert ist es zwar im Menü vertreten, kann jedoch bei kleineren Rechnerkonfigurationen (320 KByte Arbeitsspeicher oder Diskettenstationen) weggelassen werden.

Die Installation geht ohne Kopierschutz, aber mit dem gewohnten Setup in zwei Schritten vor sich – für Allways also extra. Die Handbücher sind zwar in fünf Teile zersplittert, doch sorgt ein 190seitiges Tutorial dafür, daß Sie mit dem Produkt zurechtkommen. Der gemeinsame Index ist dann beispielsweise nur umständlich zu handhaben.

Dieses Lotus 1-2-3 ist trotz vieler Verbesserungen und zusätzlicher Möglichkeiten immer noch ein leicht zu handhabendes Rechenblattprogramm geblieben.

Ohne allzuviel Lernaufwand lassen sich beispielsweise Ausgaben eines Privathaushalts schnell und einfach berechnen.

In diesem Zusammenhang sind besonders die Möglichkeiten des neuen Makrogenerators interessant, der wirklich alle Schritte aufzeichnet – ausgenommen die des Allways-Moduls – und natürlich die ausgezeichneten DTP-Eigenschaft (Bild) dieses jetzt mit deutscher Menüführung eingebundenen Grafik-Zusatzes.

Erfreulicherweise für den Umsteiger finden sich in der Menüleiste der Version 2.2 alle bisherigen Optionen in gleicher Reihenfolge wieder. Die neuen, zusätzlichen, wurden einfach »angehängt«, beispielsweise als »Zus-Befehl« oder »Makgen« für den Makrogenerator.

Bis zu acht solcher Zusatzmodule können beim Start von Lotus 1-2-3 automatisch geladen und aufgerufen werden – »Allways« beispielsweise mit einer Kombination aus der Alt- und einer Funktionstaste. Das Umschalten in den WYSIWYG-Modus erfolgt unverzüglich, hat aber eher Vorschau-Charakter als daß eine echte grafische Wiedergabe vollzogen würde, bei der Veränderungen der Zellgrößen oder Schriftfonts sofort am Monitor sichtbar sind.

Aber auch die Neuberechnung bei Änderungen läuft wesentlich schneller als bisher ab. Es kann nämlich jetzt über die Option »Neuberechnen« festgelegt werden, daß nur die seit der letzten Berechnung geänderten Zellen (und die davon abhängigen) neuberechnet werden und nicht mehr, wie bisher, das gesamte Arbeitsblatt.

Alle eingestellten Parameter, sei es bei dieser Option, sei es beim Zeichnen einer Grafik, werden jetzt zusammengefaßt in einem Hilfsbildschirm eingeblendet, so daß Sie jederzeit sehen können, was schon bearbeitet wurde.

Eine besonders gute Hilfe ist dies bei der Grafikgestaltung, wenn es also beispielsweise darum geht, Datenbereiche und Beschriftungen einzugeben.

Leider gibt es immer noch keine automatische Zwischensicherung. Bei der manuellen Durchführung besteht jetzt aber die Möglichkeit, gleichzeitig ein Backup des bisher erstellten Arbeitsblattes anzulegen. So können Sie gegebenenfalls darauf zurückgreifen, wenn zum Beispiel die fortentwickelte Version Fehler enthält.

Interessant ist auch die Möglichkeit, negative Werte nun mehr mit vorangesetztem Minuszeichen auszugeben (bisher war das Kennzeichen dafür das Einschließen in eine Klammer) oder anstelle von Uhrzeit und Datum links unten am Bildschirm den aktuellen Dateinamen einzublenden. Weiteren Arbeitskomfort bringt ein Makro-Manager, der Ihre Makros in einer eigenen Datei verwaltet und das gewünschte Makro per Auswahl abrufen läßt.

Besonders vermißt wurde in den vorigen Versionen eine Undo-Funktion, die jetzt vorhanden ist und die erlaubt, immer wieder auf das letzte Arbeitsblatt zurückzugreifen. Entsteht bei der Weiterentwicklung also ein Fehler, so können Sie sofort an der Stelle neu beginnen, die vor der Ergänzung aktuell war. Allerdings benötigt diese Option sehr viel Speicherplatz, da praktisch das ganze Arbeitsblatt doppelt im Arbeitsspeicher vorhanden ist. Deswegen kann es erforderlich sein, speicherplatzfressende, residente Programme vorher zu entfernen.

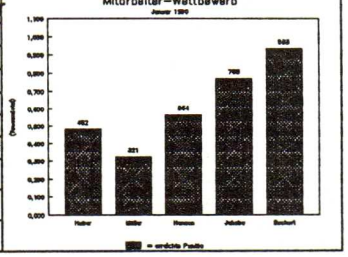
Mit der Version 2.2 des Lotus-Produktes erwerben Sie eine Tabellenkalkulation, die nicht nur zum Release 2.01 datenkompatibel ist, sondern auch mit dessen Makros und Add-Ins zusammenarbeitet.

Natürlich hat es auch gegen einen AT nichts einzuwenden – jedoch könnten Ihre persönlichen Anforderungen in puncto Tabellenkalkulation auch die mächtigere 1-2-3-Version 3.0 verlangen, die 3D-Kalkulation beherrscht und Ihren erweiterten Arbeitsspeicher ausnützt.

Mit den hier beschriebenen und vielen kleinen, weiteren Verbesserungen (etwa Netzwerkeigenschaften, vergrößertes Arbeitsblatt oder gekoppelte Arbeitsblätter) ist der »Klassiker« nun wieder »up to date«. Das Umsteigen von einer der Vorversionen ist uneingeschränkt zu empfehlen. (Herbert May/al)

Mitarbeiter–Wettbewerb

Name:	Monat ---->	Januar
Huber		482
Müller		321
Hansen		564
Jakobs		768
Buchert		933
Gesamtergebnis:		3068
Durchschnitt:		613,6
Spitzenposition:		933



Lotus 1-2-3 in der Version 2.2 ist fast ein DTP-Programm

DOS-Blitzlicht

Name: Lotus 1-2-3, Version 2.2
Preis: 1495 Mark
Voraussetzungen (mit Allways): 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, Grafikkarte, Festplatte
Info: Lotus Development, 8000 München 70

Positiv:
- ausgereifte Tabellenkalkulation mit Spreadsheet-Publishing
- Undo-Funktion
- »Allways« einzubinden
- Makromanager und -recorder
- jetzt Laser- und Tintenstrahldruckerunterstützung
- gute Einführung und Tutorial

Negativ:
- zersplitterte Dokumentation und Stichwortregister
- Undo-Funktion beansprucht sehr viel Arbeitsspeicher
- Menüführung immer noch traditionell

Laser Star

Schriftenschmiede für den HP-Laserjet

»Laser Star« ist ein komfortables Steuerungsprogramm für Laserdrucker. Weiterhin lassen sich bestehende sowie mitgelieferte Softfonts beliebig verändern und ansteuern. Damit die neu erworbene Schriftenvielfalt optimal eingesetzt werden kann, generiert der Laser Star individuelle Treiber für die wichtigsten Standard-Software-Produkte.

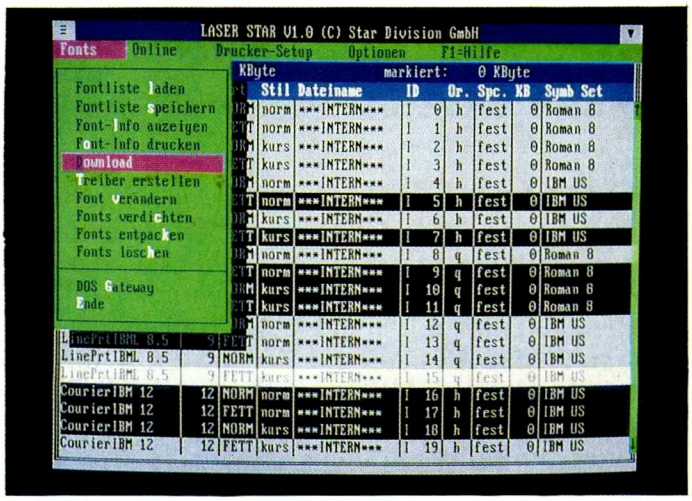


Bild 1. Zum »Downloaden« wählen Sie einfach die Fonts aus der Liste

Laserdrucker weisen aus technischer Sicht alle Voraussetzungen auf, um hervorragende Dokumente herzustellen. In der Grundausstattung besitzt ein Laserdrucker meistens nur wenige Schriften. Sie können jedoch teuere Font-Kassetten (Cartridges) erwerben, die den Drucker um attraktive Schriften bereichern. Da ein derartiges Cartridge zirka 300 Mark kostet, bietet der Kauf von Softfonts (Schriften auf Diskette, die in den Drucker geladen werden) eine Alternative an. Allerdings bereiten diese Softfonts manchmal Schwierigkeiten, da sie nicht immer angesteuert werden können. Weiterhin besteht nicht die Freiheit, die erworbenen Schriften zu verändern.
Und selbst wenn Sie reichlich mit Fonts ausgestattet sind, so können Sie diese ohne Hilfsprogramme nur umständlich und unübersichtlich verwalten. Mit Laser Star aus der Star-Division-Werkstatt verwalten Sie für 498 Mark Ihre Fonts – seien es Cartridge-, Soft- oder die internen Fonts – in einer Liste unter einer komfortablen SAA-Oberfläche. Weiterhin beinhaltet er speicherresidente Programme, um den Bildschirm abzulichten, sowie eine Online-Druckersteuerung.
Weiterhin steht eine situationsorientierte Hilfefunktion und ein »starkes« 220seitiges Handbuch zur Verfügung.
Nach dem Programmstart durchsucht der Laser Star die angegebenen Schriftenverzeichnisse nach Softfonts. Anschließend listet er alle verfügbaren Schriften in seinem Arbeitsbereich auf. Die Reihenfolge und Typauswahl der Schriftenanzeige läßt sich beliebig einstellen.
Für die weitere Arbeit sind geeignete Schriften auszuwählen und zu markieren. Diese Auswahl läßt sich dann als Font-Liste speichern und später wieder laden. Die Auswahl ist nötig, um beispielsweise detaillierte Informationen über das Aussehen der Schriften zu erhalten. Weiterhin können Sie die Schriftdateien auf der Festplatte komprimieren, wodurch sich sehr viel Speicherplatz einsparen läßt. Bei Bedarf werden die Fonts automatisch »entpackt«.
Damit Sie die ausgewählten Schriften auch ansteuern können, laden Sie diese im Menü »Fonts Download«. Viele Anwendungsprogramme können nämlich von sich aus diese Softfonts nicht ohne weiteres ansteuern. Deshalb generiert der Laser Star Druckertreiber für die Programme Word 4.0, Windows ab 2.0, Star Writer 5.0 und Wordperfect. Sie müssen jetzt nur noch Ihrem Programm mitteilen, daß Sie einen anderen Druckertreiber benutzen wollen (bei Windows geht das automatisch).
Ein besonderes Feature von Laser Star ist die uneingeschränkte Manipulation eines jeden Softfonts (Bild 1). Softfonts lassen sich sowohl vertikal als auch horizontal fast stufenlos verkleinern (maximal 50 Prozent) und vergrößern (bis 200 Prozent). Weiterhin können die Schriften bis zu 36 Grad nach links oder rechts geneigt werden. Ebenso können Sie Fonts mit Über- und Unterstreichen sowie Inline- oder Outline-Schriften mit variabler Strichstärke erzeugen (Bild 2). Invertierte Fonts bereiten dem Laser Star ebensowenig Probleme wie das beliebige Schattieren des Vorder- und Hintergrundes. Außerdem ist ein Schatten- oder 3D-Effekt zu erzielen. Alle Einzeleigenschaften können beliebig miteinander kombiniert werden.
Nachdem eine Schrift verändert wurde, muß sie registriert werden. Dazu legen Sie den Font-Namen, Symbolsatz, Typeface, Größenausmaße und Charakteristika fest. Die registrierte Schrift läßt sich wiederum manipulieren, da sie als normaler Softfont vorliegt. Prinzipiell ist dadurch eine Schrift beliebig zu vergrößern oder zu verkleinern, jedoch hat jede Vergrößerung eine Qualitätseinbuße zur Folge. Beim wiederholten Vergrößerungsvorgang sind die Qualitätseinbußen aber doch beträchtlich.
Laser Star bietet auch ein Menü, um den Drucker im Online-Modus zu steuern: Zeilenabstand und Schriftart festlegen, Drucker-Reset, Seitenvorschub und vieles mehr. Für einen effizienten Einsatz dieser Steuerung kann das Programm speicherresident installiert werden. Ähnlich arbeitet das Programm »Shot«, das den Inhalt des Bildschirms auf dem Drucker ausgibt (Hardcopy) oder in eine Datei schreibt (Screenshot).
Was Sie beim Laser Star vergeblich suchen, ist ein integrierter Font-Editor.
Dieser könnte etwa die stufigen Kanten bei Vergrößerungen wieder glätten oder Shareware-Softfonts um die deutschen Umlaute ergänzen. (Thomas Lipp/al)

Bild 2. Neben Courier bietet der Laser Star sechs weitere Schrifttypen, hier Helvetica

DOS-Blitzlicht

Name: Laser Star 1.0
Preis: 498 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, eine Festplatte, HP-Laserjet (kompatibler) mit 512 KByte Arbeitsspeicher
Info: Star Division, 2120 Lüneburg

Positiv:
- umfangreiche Font-Verwaltung für HP-Laserdrucker
- 54 Softfonts im Lieferumfang (mit Umlauten)
- Schriftmanipulationen (Font-Generator)
- Kreieren von wichtigen Druckertreibern
- einfache Bedienung dank SAA-Konzept

Negativ:
- kein Font-Editor
- keine Softfont-Unterstützung für GEM oder Ventura Publisher

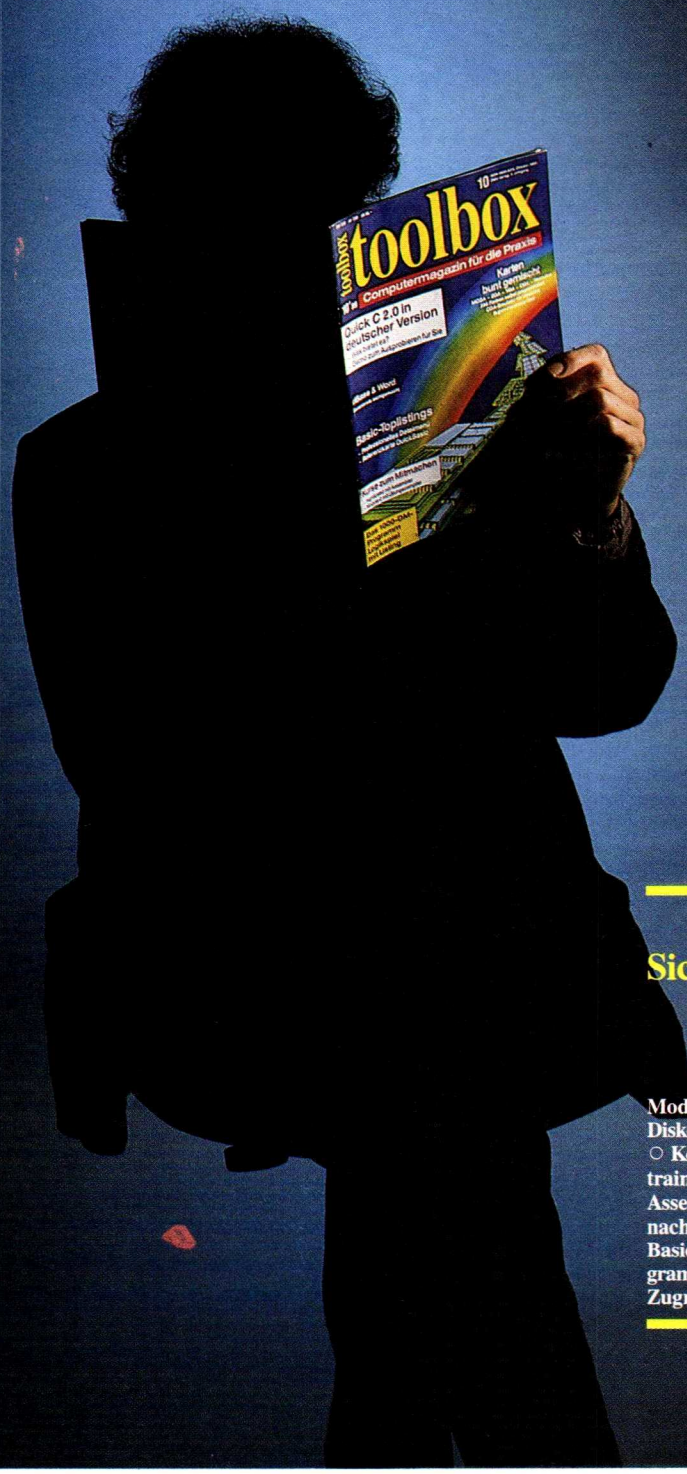
Wetten, daß auch Sie ein typischer

toolbox

Leser sind?

Der typische toolbox-Leser:

- Azubi
- Schüler
- Student
- Handwerker
- Beamter
- Facharbeiter
- Freiberufler
- Manager
- Professor
- Techniker
- Programmierer



Der typische toolbox-Inhalt:

- Computer kennenlernen
- Computer besser nutzen
- Programmiersprachen
- Tips & Tricks
- Produkt-Informationen
- Trends
- Software-Know-how
- Top-Listings
- System-programmierung
- Software-Entwicklung

Jeden Monat neu!
Sichern Sie sich Ihr Exemplar!
toolbox 1/90 erscheint am 13. Dezember

Aus dem Inhalt:
Modula-Kurs mit Übungscompiler zum Mitmachen ○ Diskettencontroller-Programmierung mit Turbo Pascal ○ Kopierschutzverfahren ○ Simulator für Assembler-training ○ Jahresinhalt '89, auch auf Datenträger ○ Assembler-Kurs für Einsteiger ○ Umstieg von Pascal nach C ○ Tips&Tricks für Pascal, C, Assembler und Basic ○ Softwaremäßiger PostScript-Emulator ○ Programmierung des OS/2 Presentation Managers ○ SQL-Zugriff auf dBase-Dateien mit Turbo-Prolog

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und

Die »Kopier-Weltmeister«

Fünf Backup-Programme im Vergleich

Jeder PC-Besitzer, der große Datenbestände auf seinen Festplatten zu verwalten hat, muß regelmäßig Sicherheitskopien anfertigen. Benutzerfreundliche Bedienung und Schnelligkeit sind die wichtigsten Kriterien für gute Backup-Software. Wir haben fünf Spitzenprogramme einem Vergleichstest unterzogen.

Die zum MS-DOS-Betriebssystem mitgelieferten Programme »Backup« und »Restore« haben einen entscheidenden Nachteil: Sie sind nur sehr umständlich über Kommandozeilenparameter zu bedienen. Außerdem ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit nicht gerade umwerfend. Wer schon einmal 40 MByte Daten mit »Backup« und »Restore« bearbeitet hat, wird dies bestätigen können. Ein wichtiges, wenn nicht sogar das wichtigste Kriterium für ein gutes Backup-Programm ist also seine Geschwindigkeit.

Ein weiterer, entscheidender Punkt ist der mehr oder minder sparsame Umgang mit Diskettenmaterial. Zwar sind gute Bandlaufwerke (Streamer) mit hoher Aufnahmekapazität mittlerweile schon ab 600 Mark erhältlich, dennoch fertigen die meisten Anwender Festplatten-Backups auf Disketten an, weil Disketten billiger als Streamer-Kassetten (Cartridges) sind.

Außerdem ist keine zusätzliche Hardware erforderlich, und die Übertragung der gesicherten Daten auf einen anderen Rechner ist mit weniger Aufwand verbunden.

Wenn Sie ein High-Density-Laufwerk mit 1,44 MByte (3 1/2 Zoll) oder 1,2 MByte (5 1/4 Zoll) besitzen, dann sollten Sie auch HD-Disketten für Backups verwenden. Der Preisvorteil der DD-Disketten schwindet schnell, wenn Sie statt fünf nur zwei Zehnerpacks kaufen müssen. In der Tabelle 1 sehen Sie, welche Backup-Programme welche Diskettenformate auf welchen Laufwerkstypen unterstützen.

Eine sehr wichtige und häufig gestellte Frage ist die nach dem zu verwendenden Diskettenmaterial für Backups. Wenn es Ihnen auf 100 Mark mehr oder weniger nicht ankommt oder ein Datenverlust Ihren finanziellen Ruin bedeuten würde, dann sollten Sie die besten Markendisketten kaufen, die Sie bekommen können. Billige No-name-Disketten sind für Backups zwar genauso gut geeignet, müssen jedoch bei regelmäßigem Einsatz erfahrungsgemäß nach einem Jahr ausgetauscht werden. Das gilt sowohl für 3 1/2- als auch für 5 1/4-Zoll-Disketten.

Um den Diskettenbedarf möglichst gering zu halten, verwenden viele Backup-Programme der neuen Generation eine automatische Datenkompression.

Dabei werden zum Beispiel 100 Leerzeichen bei der Datensicherung in die Information »an dieser Stelle stehen 100 Leerzeichen« umgewandelt. Texte lassen sich erfahrungsgemäß besser komprimieren als ausführbare Programmdateien.

Jeder Entwickler verwendet einen anderen Algorithmus zur Kompression, bei einem Vergleichstest von Backup-Software ist die Effizienz des verwendeten »Pack-Algorithmus« also ein wichtiges Entscheidungskriterium (Tabelle 2).

In puncto »Verarbeitungsgeschwindigkeit« sind alle getesteten Backup-Programme Spitzenklasse. Wenn Sie nicht gerade einen 386-PC mit extrem schneller ESDI-Festplatte besitzen, dann werden Sie beim ersten Einsatz eines professionellen Backup-Programms wahrscheinlich ins Staunen geraten: In den meisten Fällen muß das Diskettenlaufwerk auf die Festplatte warten, und nicht umgekehrt.

Die Routinen der Backup-Software verwenden dabei die direkte Programmierung des Disketten-Controllers über DMA-Zugriff (»direct memory access«, auf Deutsch »direkter Speicherzugriff«), um aus den Laufwerken ein Maximum an Geschwindigkeit herauszuholen (Tabelle 3).

Eine Spur wird in diesen Fällen nicht in mehreren Durchläufen Sektor für Sektor auf die Diskette übertragen, sondern in einer einzigen Umdrehung auf einmal. Theoretisch genügen sogar drei Diskettenumdrehungen, um eine Spur zu schreiben: eine zum Lesen der Spur (Test, ob die Spur formatiert ist und keine Lesefehler hat), eine zum Neubeschreiben und eine, innerhalb der der Schreib-/Lesekopf zur nächsten Spur fährt. In der Praxis dauert das Lesen und Schreiben jedoch einige Umdrehungen länger.

Alle Programme bieten eine zusätzlich einschaltbare Verify-Option. Dabei wird jede geschriebene Spur durch einen anschließenden Leseversuch noch einmal überprüft.

Der im Test verwendete Computer war ein AT mit 16 MHz Taktfrequenz, einem schnellen Festplatten-Controller mit Interleave-Faktor 1:1 (Datenübertragungsrate: 440 KByte pro Sekunde) und einer 40-MByte-Festplatte mit 28 ms mittlerer Zugriffszeit. Trotzdem waren alle getesteten Backup-Programme beim Zurückschreiben der Daten auf die Festplatte (Restore) so schnell, daß sie häufig warten mußten, bis MS-DOS endlich mit dem Anlegen einer neuen Datei fertig war. Aus diesem Grund wurde die Zeit, die die Programme zum Zurückspeichern (Restore) der Daten benötigen, im Test nicht berücksichtigt.

Außerdem werden Sie wohl weit häufiger einen Backup-Vorgang durchführen als ein Restore. Normalerweise ist ein Restore nur dann erforderlich, wenn Daten auf der Festplatte verlorengegangen sind oder auf einen anderen Rechner kopiert werden müs-

»Ich brauche doch kein Backup ...«

Sicher, Sie überprüfen jede Eingabe dreimal, bevor Sie [Enter] drücken. Ihr Computer steht in einem stets verschlossenen Raum, für andere Personen nicht zugänglich. Sie verwenden keine Raubkopien und brauchen daher auch keine Angst vor Viren zu haben. Sie kennen die Handbücher zu den von Ihnen verwendeten Anwendungsprogrammen ebenso wie deren Programmfehler in- und auswendig.

Systemabstürze und nichtfunktionierende, selbstgeschriebene Programme sind Ihnen unbekannt. Den Reset-Knopf Ihres Rechners brauchen Sie eigentlich nur, um Änderungen in der Datei »config.sys« zu aktivieren. Ach ja, und die von Ihnen verwendete Festplatte ist natürlich eine der teuersten und zuverlässigsten, die für Geld erhältlich ist. Daß auf Massenspeichern mit der Zeit Lesefehler auftreten, haben Sie kürzlich erst von einem Bekannten erfahren.

Wenn Sie alle diese Punkte, ohne rot zu werden, bejahen können, dann brauchen Sie in der Tat keine Backups, also Sicherheitskopien des gesamten Festplatteninhalts, zu machen.

Die Realität sieht jedoch meist anders aus: Sie räumen Ihr Arbeitszimmer um und stellen den Rechner kurz beiseite. Er rutscht Ihnen fünf Zentimeter vor dem Teppich aus den Händen, und noch bevor er auf dem Boden auftrifft, fällt Ihnen ein, daß Sie die Festplatte nicht »geparkt«, also die Schreib-/Leseköpfe nicht mit einem Hilfsprogramm an eine sichere Position gefahren haben. Wenn Sie Glück haben, dann sind »nur« ein paar Spuren des Datenträgers nicht mehr lesbar, ansonsten müssen Sie sich eine neue Festplatte kaufen – eine leere.

Stellen Sie sich vor, daß Sie in fünf Minuten auf den gesamten Inhalt Ihrer Festplatte verzichten müssen. Sind Sie der Meinung, daß dies einen äußerst schmerzlichen Verlust bedeuten würde, dann brauchen Sie ein Backup-Programm.

sen. Ein Backup hingegen sollten Sie regelmäßig, mindestens einmal pro Monat, durchführen. Meistens muß einem PC-Besitzer jedoch erst ein großes Unglück in Form eines kapitalen Datenverlustes passieren, bevor er sich regelmäßige Backups angewöhnt.

Um die Leistungsfähigkeit der Testkandidaten genau vergleichen zu können, wurde zunächst ein Unterverzeichnis mit 2 MByte an ausführbaren Programmen und diversen Textdateien angelegt, insgesamt 96 Stück. Jedes der Backup-Programme (beziehungsweise der Tester) wurde nun vor die Aufgabe gestellt, den Inhalt des Verzeichnisses auf 1,2-MByte-Disketten zu sichern. Dabei wurde sowohl die benötigte Zeit (ohne Diskettenwechsel) als auch die Anzahl an Spuren pro Diskettenseite (Zylinder) festgehalten, die das Programm zur Aufnahme der 2 MByte Daten benötigte. Dadurch lassen sich Rückschlüsse auf die Effizienz des Pack-Algorithmus ziehen (Tabelle 4).

Das Anfertigen von Backups ist in der Regel eine monotone Tätigkeit. Ein gutes Programm informiert den Anwender ständig über den aktuellen Stand der Dinge. Dazu gehört beispielsweise eine Anzeige, wie weit das Backup auf der aktuellen Diskette und insgesamt bereits fortgeschritten ist. Alle getesteten Programme liefern auch eine Vorausschau, wie viele Disketten vermutlich für das komplette Backup benötigt werden. Wie bei den meisten Vergleichstests ist es auch in diesem nur schwer möglich, ein Programm zum Sieger zu erklären. Die Kaufentscheidung wird sich in vielen Fällen auch nach dem Preis richten.

Die »Erste-Hilfe-Diskette«

Ein Backup wird angefertigt, um für einen eventuellen Datenverlust gerüstet zu sein. Unter dieser Voraussetzung gehört zu jedem Backup-Satz eine »Erste-Hilfe-Diskette«. Sie ist bootfähig (mit »format a: /s« formatiert) und enthält folgende Programme:

- Den deutschen Tastaturtreiber »Keybgr«, am besten gleich in eine Autoexec-Datei eingebunden. Ab MS-DOS 3.3 benötigen Sie »keyb.com« und die Parameterdatei »keyboard.sys«.
- Die MS-DOS-Hilfsprogramme »Format« und »Fdisk«
- Falls Sie einen PC besitzen, den MS-DOS-Debugger »Debug«. Er ist nötig, um die interne Low-Level-Formatierung des Festplatten-Controllers aktivieren zu können.
- Falls Sie einen AT besitzen, brauchen Sie das zu Ihrer Festplatte mitgelieferte Hilfsprogramm für die Low-Level-Formatierung. Zu Festplatten des Herstellers Seagate wird meistens der »Disk-Manager« mitgeliefert, sonst heißen die Programme meist »Hdformat«, »Hdprep«, »Hdinstall«, »Hardprep« oder ähnlich. Die Programme funktionieren in der Regel auch auf einem PC.
- Wenn Sie Ihre Festplatte mit einem Spezialprogramm, wie dem Disk-Manager oder dem Part-Ed von Speedstore, partitioniert haben, dann brauchen Sie einen speziellen Treiber, um auf die anderen Partitionen zugreifen zu können. Beim Disk-Manager heißt dieser Treiber »dmdrvr.bin«, bei Part-Ed lautet der Dateiname »hardrive.sys«. Der Treiber muß auf die Erste-Hilfe-Diskette kopiert und über einen Device-Eintrag in der Config-Datei aktiviert werden.
- Und schließlich muß sich auf dieser Diskette auch das fertig installierte Backup-Programm befinden. Meist genügt es, den Inhalt des Verzeichnisses, in dem die Backup-Software installiert ist, einfach komplett auf die Diskette zu kopieren. Sie brauchen das Programm natürlich, um die Daten Ihres Backups wieder auf die Festplatte übertragen zu können. Im Notfall ist es äußerst zeitraubend, die Backup-Software erst neu installieren zu müssen.

Diese Diskette versehen Sie nun mit einem Schreibschutzaufkleber und legen sie zu Ihren anderen Backup-Disketten. Bei einem Totalausfall der Festplatte sind Sie dann gut gerüstet und können Ihren Datenbestand in kürzester Zeit wieder restaurieren.

	PC-Backup	Corefast	Fastback	Turbo-Backup	Back-EZ
5 1/4 Zoll, 360 KByte	●	●	●	●	●*
5 1/4 Zoll, 720 KByte	○	●	●	○	○
5 1/4 Zoll, 1,2 MByte	●	●	●	●	●
3 1/2 Zoll, 720 KByte	●	●	●	●	●**
3 1/2 Zoll, 1,44 MByte	●	●	●	●	●

* nicht auf 1,2-MByte-Laufwerken
** nicht auf 1,44-MByte-Laufwerken

Tabelle 1. Welche Diskettenformate unterstützen die Backup-Programme?

	PC-Backup	Corefast	Fastback	Turbo-Backup	Back-EZ
Datenkompression	●	●	●	○	○
abschaltbar	●	●	●	–	–
Platzoptimierung	●	●	●	–	–
Zeitoptimierung	●	●	●	–	–

Tabelle 2. Können die zu sichernden Daten komprimiert werden?

	PC-Backup	Corefast	Fastback	Turbo-Backup	Back-EZ
Zeitoptimierung und unformatierte Disketten	1:32	3:19	1:32	1:55*	1:50*
Zeitoptimierung und formatierte Disketten	0:42	1:31	0:39	0:58*	1:02*
Platzoptimierung und unformatierte Disketten	1:28	3:19	1:24	–	–
Platzoptimierung und formatierte Disketten	1:04	1:43	0:59	–	–

* keine Datenkompression

Tabelle 3. Wie lange brauchen die Programme zum Sichern von 2 MByte Daten?

	PC-Backup	Corefast	Fastback	Turbo-Backup	Back-EZ
maximale Datenkompression	97	112	107	132*	142*
minimale Datenkompression	110	125	112	–	–

* keine Datenkompression

Tabelle 4. Wie viele Spuren (pro Seite) benötigen die Programme zum Sichern von 2 MByte Daten auf 1,2-MByte-Disketten?

	PC-Backup	Corefast	Fastback	Turbo-Backup	Back-EZ
aktuelle Diskettenspur	●	○	●	●	○
Diskettenfüllgrad in Prozent	○	●	○	○	○
noch zu sichernde Gesamtmenge in Prozent	●	●	●	○	●
bereits geschriebene KBytes	○	●	●	○	●
noch zu sichernde KBytes	○	○	●	○	●
Pufferanzeige	○	○	●	○	○

Tabelle 5. Wie ausführlich informieren die Programme den Benutzer über den Backup-Verlauf?

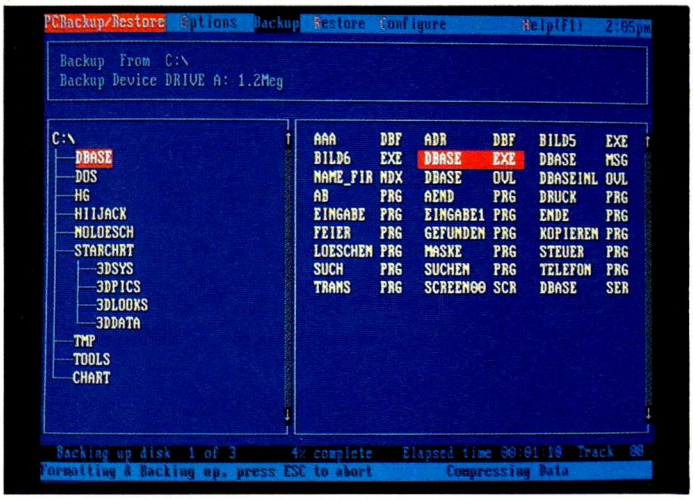


Bild 1. Ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bietet PC-Backup 5.5

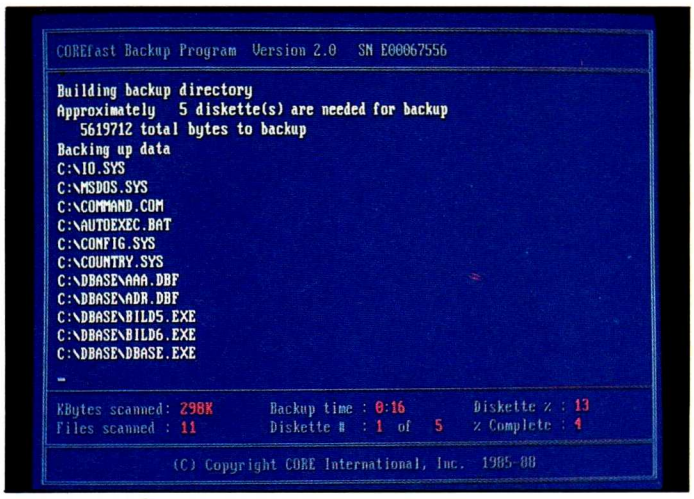


Bild 2. Datensicherheit mangelhaft: Corefast 2.0

PC-Backup 5.5 (PC-Tools)

In dem umfangreichen Utility-Paket »PC-Tools Deluxe 5.5« nimmt die Backup-Software (Bild 1) eine zentrale Stellung ein. Kein Wunder, daß ihr ein eigenes, reich illustriertes Handbuch gewidmet wurde.
Handbuch und Software sind komplett in leicht verständlichem Englisch gehalten.
Eine deutsche Version ist wahrscheinlich nicht so schnell zu erwarten. PC-Tools erfuhr im letzten Jahr nicht weniger als drei Erneuerungen in Form von neuen Versionen, und die Übersetzer sind daher etwas vorsichtiger geworden.
PC-Backup gehört zu den Glanzlichtern dieses Vergleichstests. Die Software ist übersichtlich aufgebaut und leicht zu bedienen. Volle Maussteuerung ist hier eine Selbstverständlichkeit. Bedienung und Bildschirmaufteilung wurden ähnlich den übrigen Programmen des PC-Tools-Pakets gestaltet – der Anwender profitiert davon.
Zusätzlich zu den obligatorischen KByte-Anzeigen während des Backup-Vorgangs existieren zwei blinkende Texte, die auf laufende Datenkompression und Verifizierung der Diskette hinweisen. Letztere Funktion ist abschaltbar und sollte zumindest beim ersten Einsatz von fabrikneuen Disketten aktiviert werden, um deren Tauglichkeit für Backups zu testen.
Die Datenkompression von PC-Backup ist umschaltbar zwischen Platz- und Zeitoptimierung. Ist erstere aktiviert, werden weniger Backup-Disketten benötigt. Auf langsamen PCs ist die Zeitoptimierung vorzuziehen.
Im Test präsentierte sich PC-Backup sehr schnell. Gut gefallen hat auch, daß bei neuen Disketten das Schreiben der Daten und das Formatieren gleichzeitig abläuft. In der reinen Zeitwertung liegt PC-Backup somit auf Platz 2 hinter Fastback Plus.
Im direkten Vergleich mit den Konkurrenten zeigt sich auch, daß PC-Backup das mit Abstand günstigste Angebot darstellt. Für 269 Mark erhalten Sie schließlich nicht nur ein ausgereiftes Backup-Programm, sondern auch eine Menge anderer Hilfsprogramme.

DOS-Blitzlicht

Name: PC-Backup 5.5 (PC-Tools)
Preis: 269 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 3.0, 512 KByte Arbeitsspeicher, Maus empfohlen
Info: H + B EDV Auerbach, 7992 Tettnang 1

Positiv:
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- gutes Handbuch
- Mausbedienung
- übersichtliche Benutzerführung
- Zusatzprogramm zum Ansehen von Backup-Disketten
- leistungsfähige Datenkompression

Negativ:
- stellenweise unklare Menübeschriftung

Corefast 2.0

In einem großen Vergleichstest von Backup-Programmen lobte die amerikanische Zeitschrift PC-Magazine die Software »Corefast 2.0« (Bild 2).
Im Praxistest bei der DOS International konnte Corefast jedoch nicht überzeugen. Das Programm erkannte bei ausgeschaltetem Verify-Modus nicht einmal, daß sich im Laufwerk keine 1,2-MByte-, sondern eine 360-KByte-Diskette befand. Ohne eine einzige Fehlermeldung schrieb Corefast die vermeintlichen 80 Spuren voll. Beim anschließenden Gegen-Check waren ab Spur 50 die Daten nicht mehr lesbar – wehe dem, der sich jetzt auf sein Backup verlassen hat.
Jedem Corefast-Anwender kann nur dringend geraten werden, die Verify-Option ständig eingeschaltet zu lassen. Weil dabei jede Spur nach dem Schreiben noch einmal gelesen und überprüft wird, verlangsamt sich natürlich die Ausführungszeit. Kein Wunder also, daß Corefast das langsamste Programm im Test war.
Schade eigentlich, denn Corefast hat eine Spezialität, die in anderen Programmen nicht zu finden ist: das sogenannte »Bild-Backup«. In diesem Modus werden nicht einzelne Dateien von der Festplatte auf die Diskette kopiert, sondern hintereinander alle belegten Spuren der Festplatte. Dadurch ist es möglich, echte Eins-zu-eins-Kopien einer Platte zu machen. Der Vergleichstest der Disk-Optimizer (DOS 8'89, Seite 28,) war nur mit dieser Option von Corefast überhaupt durchführbar, um allen Disk-Optimizern die gleiche Ausgangssituation zu bieten.
Die Benutzerführung von Corefast könnte besser sein. Die Menüs sind unübersichtlich und verwirrend angeordnet. Das englische Handbuch kann hier nur wenig wiedergutmachen.
Bei Restore-Vorgängen muß der Benutzer jede neu eingelegte Diskette durch einen Tastendruck bestätigen, mit Ausnahme von »Back-EZ« erkennt die Konkurrenz einen Diskettenwechsel vollautomatisch.
Während des Backups wird der Anwender mit vielen Informationen versorgt. Corefast gehört zumindest in diesem Punkt zur Spitzengruppe der Backup-Programme.

DOS-Blitzlicht

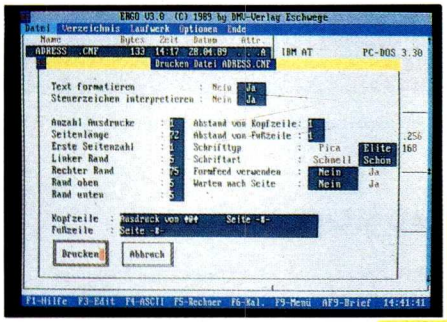
Name: Corefast 2.0
Preis: 330 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.1, 256 KByte Arbeitsspeicher
Info: Georg Zipfel GmbH, 8034 Germering

Positiv:
- Bild-Backup möglich
- viele Informationen während des Backups

Negativ:
- falsche Diskettentypen werden nicht erkannt
- ohne eingeschaltete Verify-Option unzuverlässige Datensicherung
- unübersichtliche Menüführung

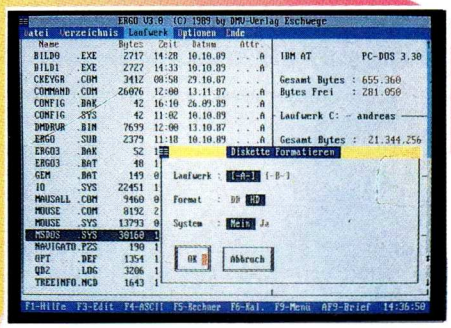
ERGO 3.0

Die DOS-Benutzeroberfläche, die einfach alles hat



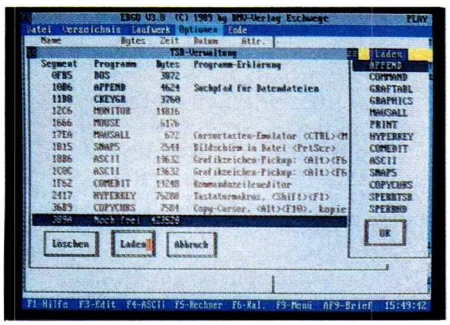
Drucken

Komfortabler als mit mancher Textverarbeitung arbeiten Sie mit der ERGO-Hausdruckerei: mit Layout, Kopf- und Fußzeilen, Seitennummern, in verschiedenen Schrifttypen und -arten, Punktkommandos und automatisch formatiert – professionell, wie es sich gehört.



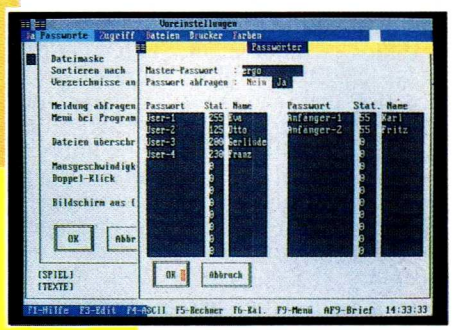
Formatieren

Auch das Formatieren von Disketten können Sie getrost ERGO überlassen. Ob 5 1/4- oder 3 1/2-Zoll, als Datendiskette oder mit dem DOS-System – mit der komfortablen menügesteuerten Formatier-Funktion von ERGO sparen Sie sich Zeit, Ärger und Nerven.



TSR-Verwaltung

Wenn schon Benutzeroberfläche, dann richtig! Mit der integrierten TSR-Verwaltung von ERGO haben Sie alle Ihre residenten Programme fest im Griff: Löschen, Nachladen, Ermittlung des freien Speicherplatzes und Erinnerung an die Aufruftasten.



Paßwort

Mit dem professionellen ERGO-Paßwortsystem schützen Sie Ihre wichtigen Daten vor Zugriff. Durch ein "Profil" von Zugriffsberechtigungen für Dateien, Einstellungen usw. brauchen Einsteiger keine Angst vor Schäden durch Fehlbedienung zu haben.

Dateien:	Kopieren, Löschen, Umbenennen, Verschieben, Attribute
Verzeichnisse:	Wechseln, Anlegen, Löschen, Umbenennen, Verstecken, Verschieben
Laufwerk:	Wechseln, Kopieren, Formatieren, Optimieren
Sektor-Editor:	Suchen, Weitersuchen, Position, Abspeichern, Wiederherstellen
Optionen:	Voreinstellungen, Paßwort, Zugriffsrechte, Druckercodes, Farben, Zeit/Datum setzen, TSR-Verwaltung, Systeminfo
OS-Shell:	sofort in DOS - mit Exit zurück in ERGO
Hilfe-Funktion:	ASCII-Tabelle, Kalender, Online-Manual
Taschenrechner:	Fließkomma, exponential, scientific, hexadezimal, binär, Winkel)
Anwendermenü:	Programme lassen sich von diesem Menü aus starten
Editor:	Blockkommandos, Merkerfunktionen, Suchen und Ersetzen, Einrücken, Spaltenblock und Tabulator

Für 100% Software-kompatible PCs mit mindestens 384 kByte RAM und PC-/MS-DOS ab Version 3.0 aufwärts. Mit Einschränkungen auf älteren DOS-Versionen. Zur Verwendung der Maussteuerung ist eine Microsoft-kompatible Maus erforderlich.

ERGO

DOS-Benutzeroberfläche der Profiklasse

199,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	199,– DM	Einzelpreis	199,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**203,– DM**	**Endpreis**	**205,– DM**

Update auf ERGO 3.0

69,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	69,– DM	Einzelpreis	69,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**73,– DM**	**Endpreis**	**75,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

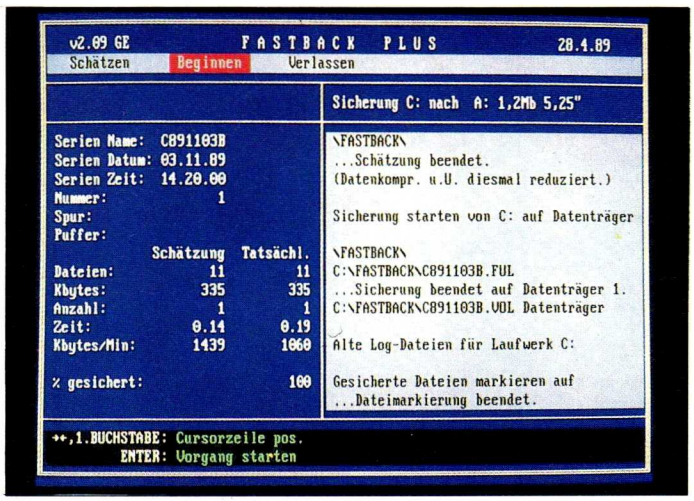


Bild 3. Fastback Plus ist ein schnelles, benutzerfreundliches und teures Programm

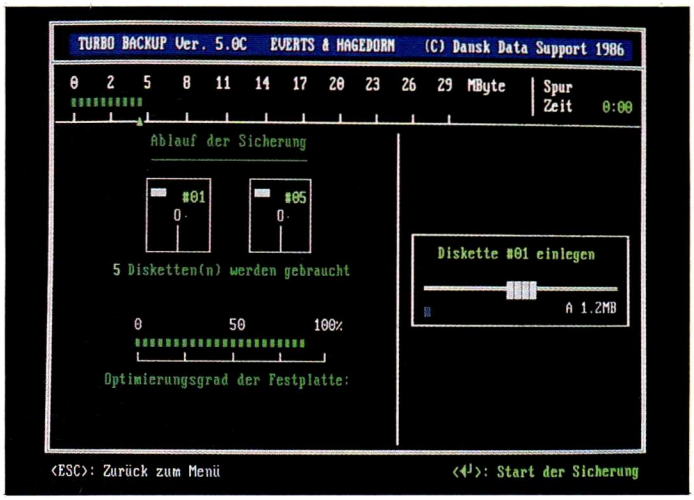


Bild 4. Für Einsteiger ohne Geldsorgen sehr zu empfehlen: Turbo-Backup 5.0

Fastback Plus

Ein Musterbeispiel für ein rundum gelungenes Backup-Programm ist Fastback Plus. Nach der etwas aufwendigen Installation präsentiert sich Ihnen eine gut gestaltete Benutzeroberfläche, die sogar mit der Maus bedient werden kann.

Die Entwickler hatten einen hervorragenden Einfall, um den Anwender vor überladenen Menüs zu bewahren: Sie vergaben den Programmfunktionen drei Benutzerstufen, nämlich »Anfänger«, »Fortgeschrittener« und »Experte«. Wer noch nie mit DMA-Zugriffen, unterschiedlichen Kompressionsstufen und mit datumsselektierten Teil-, Ergänzungs- und Voll-Backups zu tun hatte, braucht sich dadurch auch nicht einschüchtern zu lassen: Er wählt die Benutzerstufe »Anfänger« und kann mit wenigen Menüpunkten Backups anfertigen und Dateien wieder auf die Festplatte zurückspeichern. Je höher die Benutzerstufe, desto mehr Menüpunkte und Optionen werden dem Anwender angeboten.

Fastback Plus ist das schnellste Programm der hier getesteten Software. Der Kompressionsalgorithmus ist zwar nicht so gut wie bei PC-Backup, jedoch immer noch besser als bei der restlichen Konkurrenz. Als einziges hat Fastback Plus eine »Pufferanzeige«, die den Füllungsgrad der zehn internen Datenpuffer zwischen Festplatte und Diskette sichtbar macht. Der Anwender kann so am Bildschirm das Wettrennen zwischen Festplatte und Diskettenlaufwerk mitverfolgen.

Das deutsche Handbuch gehört ebenfalls zu den besten, die je zu einem Backup-Programm geschrieben wurden. Die Übersetzung des englischen Originals ist tadellos. Leider trifft dies für das Programm selbst nicht zu. Viele andere Texte sind durch Abkürzungen verstümmelt und unleserlich geworden (Bild 3). An manchen Stellen im Programm bleibt dann schon einmal ein Ausrufezeichen oder ein Doppelpunkt mitten auf dem Bildschirm zurück, weil der dort vorher ausgegebene, deutsche Text länger war als der ursprüngliche englische.

Fastback Plus ist das teuerste der hier getesteten Programme. Wenn Sie eine Spitzen-Backup-Software suchen, sind Sie hiermit sicherlich gut beraten. Nur sollten Sie auf eine englische Originalversion des Programms bestehen.

DOS-Blitzlicht

Name: Fastback Plus
Preis: 569 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.0
Info: Siener Soft, 6270 Idstein

Positiv:
- sehr schnell
- Mausbedienung
- gute Benutzerführung
- sehr zuverlässige Datensicherung

Negativ:
- hoher Preis
- schlechte Übersetzung des Programms

Turbo-Backup 5.0

Von allen Backup-Programmen ist wohl das mit 568 Mark sehr teure Turbo-Backup 5.0 von Dansk Data Support am schwierigsten zu bewerten. In Turbo-Backup sind zwar eine Menge nachahmenswerter Ideen verwirklicht, allerdings trüben auch einige eklatante Schwachstellen den insgesamt guten Eindruck.

Die Installation verursacht dank hervorragender Menüführung keine Probleme. Auch das deutsche Handbuch bietet viele Hintergrundinformationen und gut verständliche Erklärungen, die den Einstieg erleichtern.

Das Hauptmenü der Backup-Software besteht aus drei großen Symbolen. Mit den Cursor-Tasten wählt der Anwender ein Symbol aus und schaltet so in das nächste Untermenü. Symbole sind im allgemeinen viel leichter zu merken als Funktionstastenbelegungen oder rätselhafte Menütexte.

Das benutzerfreundliche Konzept wurde das ganze Programm hindurch beibehalten. Beim Backup beispielsweise zeigt dem Anwender ein Diskettenlaufwerk auf dem Bildschirm, welche Aktion als nächstes auszuführen ist (Bild 4). Die Information, wie viele Dateien noch zu kopieren sind, wird über einen großen Balken angezeigt.

Trotz der hohen Versionsnummer 5.0 fehlen Turbo-Backup immer noch einige Merkmale, die in anderen Programmen eigentlich schon Standard sind. So ist es beispielsweise nicht möglich, auf einem 1,2-MByte-Laufwerk die preiswerteren DD-Disketten zum Backup zu verwenden.

Turbo-Backup zeigte sich zwar im Test sehr schnell, jedoch fehlt die Möglichkeit der Datenkompression. Diese Schwachstelle kann auch nicht die übersichtliche Statistik am Ende jedes Backups wettmachen.

Eine Besonderheit ist die Funktion »Turbo-Wire«: Über die serielle Schnittstelle Ihres PC und ein Nullmodemkabel verbinden Sie diesen mit einem zweiten Rechner. Mit Turbo-Backup kann das Backup dann mit bis zu 115200 Bit pro Sekunde auf die Festplatte des anderen PC erfolgen. Schließlich hat Turbo-Backup noch eine Virustestfunktion integriert, die im Fall einer Virusinfektion Alarm schlägt.

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo-Backup 5.0
Preis: 568 Mark
Voraussetzungen: 384 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.1
Info: Uti-Maco Software GmbH, 6000 Frankfurt 1

Positiv:
- hervorragende Benutzerführung
- sehr gute Übersetzung
- informatives Handbuch
- Backup auf zweiten Rechner möglich

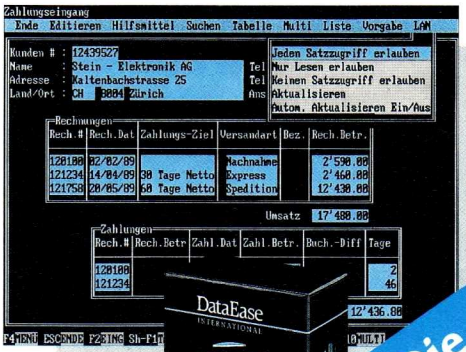
Negativ:
- hoher Preis
- keine Datenkompression
- auf High-Density-Laufwerken kein DD-Format

DataEase 4.0 Mehr Leistung Weniger Aufwand

Die hohe Leistungsfähigkeit relationaler Datenbanken kombiniert mit der Effizienz und dem Komfort moderner Entwicklungswerkzeuge.

Das Ergebnis: DataEase 4.0 – Der einfachere Weg auch zur komplexen Datenbankanwendung und – vor allem für den Anwender – der schnellere Weg zu wirklich beherrschbarer Leistung und damit mehr Produktivität. Ob Sie Ihre Datenbankapplikationen für einen einzelnen PC, den Einsatz in einem Netzwerk oder für zukünftige SQL-Server-Datenbanken entwickeln – mit DataEase 4.0 sind Ihre Anwendungen auf Zukunft programmiert. DataEase 4.0 – der schnelle Weg zur besseren Applikation.

DataEase 4.0



Die Applikations-Software der 4. Generation

INFO-COUPON

Schicken Sie mir bitte kostenlos Informationen zu **DataEase 4.0** Deutsch

O Prospektmaterial
O Demodiskette 5¼", 1,2 Mbyte
O Demodiskette 3½", 720 Kbyte
O Schulung bei Siemens K Schulen
O Upgrade-Informationen

Name: _____

Firma: _____

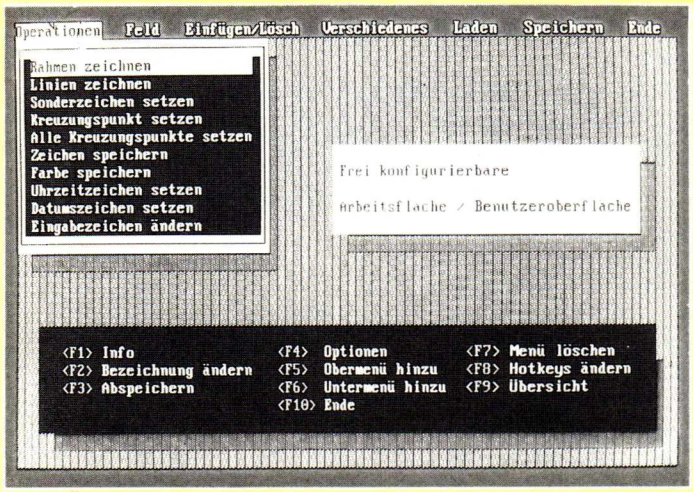
Anschrift: _____

Bitte einsenden an: DOS 1/90
Markt & Technik Verlag AG
Buch- und Software-Verlag
Frau Tikovsky
8013 Haar b. München

3014/908

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

MaskEdit PLUS



Version 5.0

Professioneller Maskengenerator für Turbo Pascal 3/4/5, Turbo C ab V.1.5, dBase III + Microsoft C und Quick C, JPI TopSpeed Modula-2

Mit der neuen Version von MaskEdit Plus zaubern Sie komfortable Bildschirmmasken in Sekundenschnelle.

- Jetzt alle Funktionen über Pulldown-Menüs oder Hotkeys
- Jederzeit kontextbezogene Hilfe auf Tastendruck
- Ausnutzung des gesamten Bildschirms zur Maskenerstellung
- Unterstützung von zwei Bildschirmen gleichzeitig
- Leichte Konfiguration von Hotkeys und Pulldown-Menüs
- Verbesserte oder völlig neu entwickelte Maskentreiber

Professionell:
Mit über 50 Funktionen zur Maskenerstellung können auch Teile einer Maske kopiert, gelöscht, verschoben, zentriert, gefärbt und gefüllt werden.
Der komplette IBM-Zeichensatz bis 255 wird genauso wie die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Masken und die Definition von Ein-/Ausgabefeldern unterstützt.
Mehrere Dateiausgabeformate wie ASCII, Binär, "Gepackt", dBase und ANSI (Farbige Masken auch mit dem DOS-Befehl TYPE!) sind im Lieferumfang enthalten.

Komfort:
Neben acht verschiedenen Rahmentypen sind acht oder 16 Hintergrundfarben, Schattenwurf und Cursorkoordinaten im Pascal- oder dBase-Format darstellbar.
Bei Rahmen- und Linienzeichnen werden die Kreuzungspunkte automatisch angepaßt. Eine integrierte ASCII-Tabelle und ein universeller Maustreiber machen Tempo.

Programmier-Highlights der Maskentreiber
Sämtliche Treiber werden als Sourcecode geliefert.
Eigene Routinen können zur Kontrolle von Eingaben, Hilfetexten etc. problemlos in den Steuerungsablauf eingebunden werden.
Integration von Datum, aktueller Uhrzeit und automatischer Typüberprüfung bei der Eingabe, auch für den zusätzlichen Datentyp DATUM.
Aufruf der generierten Masken durch einen einzigen Befehl und Steuerung der Ein-/Ausgabefelder durch den Maskentreiber.
Wahlweise Ausschluß von Teilmengen des Zeichensatzes und automatische Eingabe in Großbuchstaben inklusive der Umlaute.
Bei Änderungen von definierten Feldern kann die Kontrolle an das eigene Programm übergeben werden.
Jedes Eingabefeld kann einzeln gefärbt werden, ist voll editierbar und läßt sowohl rechts- wie auch linksbündige Ausgabe zu.
Der Cursor wird innerhalb der Eingabemaske durch die Pfeil- und TAB-Tasten bewegt, die Eingabemaske kann durch Funktionstasten-Betätigung verlassen werden.

MaskEdit Plus I Turbo Pascal 3/4/5 und dBase III+	**DM 99,– ***
MaskEdit Plus II Microsoft C und Quick C, Turbo C ab V.1.5 und dBase III+	**DM 99,– ***
MaskEdit Plus III JPI TopSpeed Modula-2 und dBase III+	**DM 99,– ***
Paketpreis mit zwei Treibern	**DM 149,– ***

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Daten- und Medienverlag

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

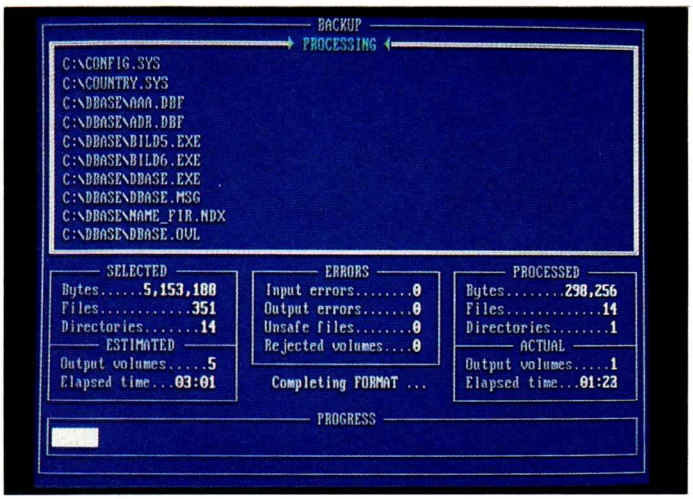


Bild 5. Back-EZ 4.0 bietet ein MS-DOS-kompatibles Backup-Format

Back-EZ 4.0

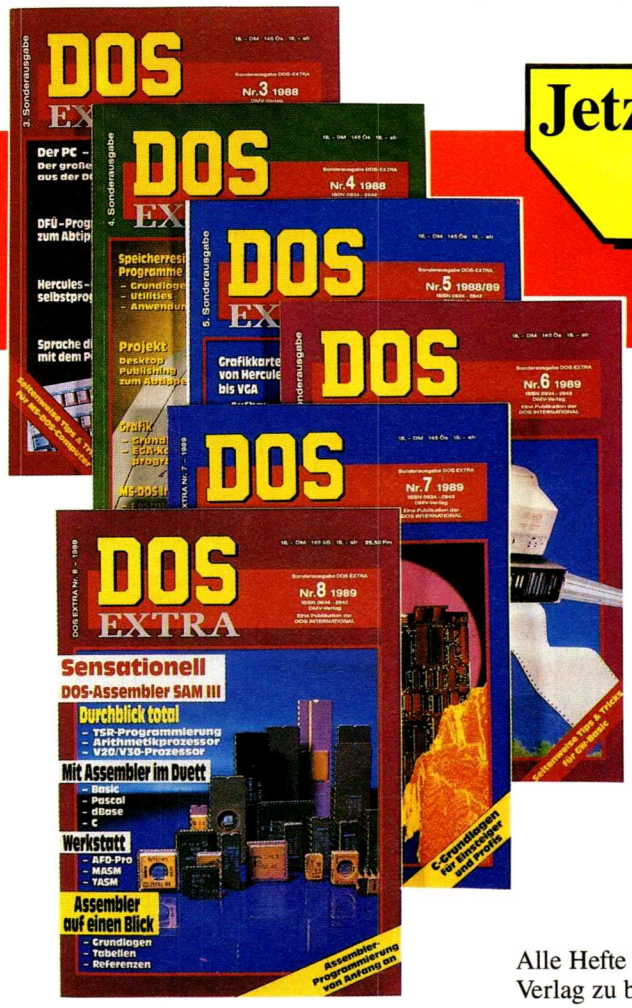
Alle bisher getesteten Backup-Programme schreiben die Daten in einem besonderen Format auf die Diskette. Ohne das zugehörige Restore-Programm kann der Anwender nicht wieder an seine Dateien gelangen.
Back-EZ (Bild 5) geht hier einen anderen Weg: Mit Back-EZ angefertigte Backups können mit den ganz normalen MS-DOS-Befehlen »dir«, »copy« und so weiter bearbeitet werden. Nachteile dieser Methode sind, daß natürlich keine Datenkompression verfügbar ist und daß auf eine 360-KByte-Diskette wirklich auch nur 360 KByte Daten passen. Die anderen Programme erreichen allein schon durch ihr eigenes Format eine um zirka 5 bis 10 Prozent höhere Kapazität der Zieldiskette.
Trotz des normalen MS-DOS-Formats ist Back-EZ sehr schnell. Es berechnet im voraus, wie die FAT (Dateizuordnungstabelle) und das Inhaltsverzeichnis der nächsten Backup-Diskette aussehen müssen. Daher braucht es diese Informationen nicht nach jeder kopierten Datei neu zu aktualisieren. Die Diskette wird kontinuierlich Spur für Spur beschrieben.
Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß mit dem MS-DOS-Befehl »format« vorbereitete Disketten nicht erst umformatiert werden müssen.
In Sachen Bedienung wirkt Back-EZ nicht sehr ausgereift. Die Menüführung ist insgesamt unübersichtlich und optisch wenig ansprechend gestaltet. Sowohl beim Backup als auch beim Restore ist ein Tastendruck nach jeder neuen Diskette nötig, die Konkurrenz (bis auf Corefast 2.0) hingegen erkennt Diskettenwechsel automatisch.
Wird Back-EZ beendet, löst es einen Controller-Reset aus. Vor allem bei PCs, die 20 oder 30 Sekunden zum Initialisieren der Festplatte benötigen, stört diese Eigenart.
Back-EZ stellt vor allem aufgrund des recht niedrigen Preises von 336 Mark ein interessantes Angebot dar.
Trotz des deutschen Handbuchs zum englischen Programm kann es Einsteigern aufgrund der umständlichen Menüführung jedoch nicht empfohlen werden. (tr)

DOS-Blitzlicht

Name: Back-EZ
Preis: 336 Mark
Voraussetzungen: 400 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Info: MCS Kortmann GmbH, 6239 Eppstein-Brehmtal

Positiv:
- Dateien liegen nach dem Backup im MS-DOS-Format vor
- akzeptabler Preis
- Prüfen der Inhalte von Backup-Disketten vor dem Überschreiben

Negativ:
- keine Datenkompression
- umständliche, wenig ansprechende Benutzerführung
- Diskettenwechsel muß per Tastendruck bestätigt werden



Jetzt auch im Abo

DOS EXTRA

Immer wieder aktuell

3'88 Der PC - glasklar
4'88 MS-DOS intern
5'88 Von Basic bis BIOS
6'89 Alles über Basic
7'89 Power für Programmierer
8'89 Assembler von Anfang an

Alle Hefte und Databoxen sind direkt über den Verlag zu beziehen. DOS Extra 3 bis 9

Alle Listings auf Datenträger erhältlich

18,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	18,– DM	Einzelpreis	18,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**22,– DM**	**Endpreis**	**24,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Databox-Inhalte der DOS Extra Nr. 9

- SCheck 2.01: Checksummer für geprüfte Eingaben
- Definitive Eingabe für Batchdateien
- Minidatenbank per Batchdatei
- Utility für komfortable MS-DOS-Befehlseingabe
- Utility für sicheres Dateilöschen
- Pulldown-Menüs unter GW-Basic programmieren
- Briefbogen selbstgemacht
- Analoguhr für Selfmade-Designer
- Konvertierung vom EGA- in den Hercules-Modus: Schraffur statt Farbe
- Sowie die begleitenden Listings aller anderen Beiträge

DOS TASCHENBÜCHER

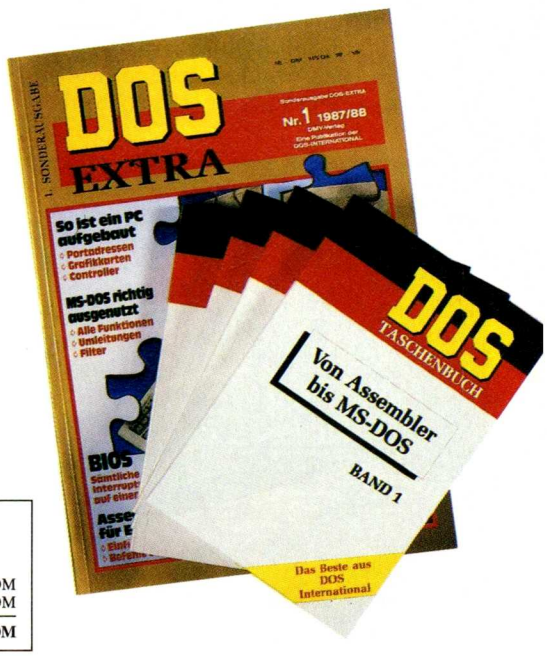
Das "goldene" DOS Extra 1 ist wieder erhältlich!

- als Taschenbuch immer griffbereit

Anstelle des ausverkauften, legendären Sonderheftes DOS Extra 1 bringt Ihnen das erste DOS-Taschenbuch alle wichtigen Beiträge, Illustrationen, Tabellen und Listings in neuer ergonomischer Form - platzsparend und immer griffbereit.

DOS-Taschenbuch Band 1

Unter dem Titel "Von Assembler bis MS-DOS" finden Sie in dem neuen DOS-Taschenbuch Band 1 alles Notwendige über die Interna Ihres PCs. Sichern Sie sich ein Exemplar - noch heute!



29,80 DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	29,80 DM	Einzelpreis	29,80 DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**33,80 DM**	**Endpreis**	**35,80 DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

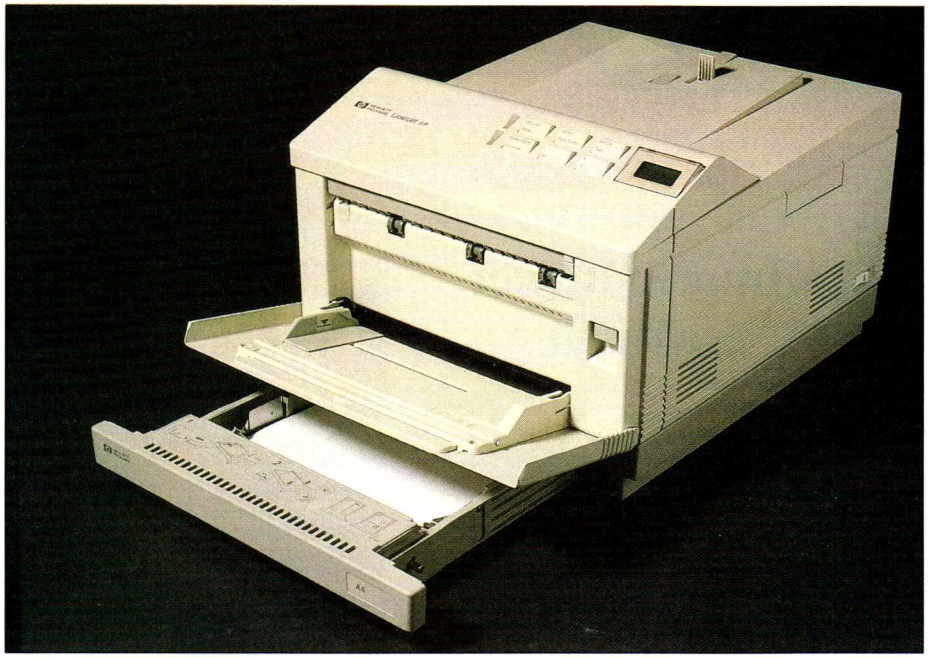


Bild 1. Klein und platzsparend: der HP-Laserjet IIP

Laserjet IIP
Der Volks-Laser

Laserdrucker sind heutzutage nicht nur in Büros als Mehrplatzdrucker zu finden. Auch der private Anwender findet immer mehr Gefallen an den sauberen Ausdrucken der Laserdrucker. Daß sich nicht nur Großverdiener einen Laserdrucker leisten können, beweist Hewlett Packard mit seinem jüngsten Modell, dem Laserjet IIP.

Haben Sie nicht auch schon staunend und vielleicht ein bißchen neidisch auf die Ausdrucke von Laserdruckern geschaut? Haben Sie sich aber dann, als Sie den Preis erfuhren, gedacht, daß für dieses Geld bereits ein neuer Rechner zu haben ist? Hewlett Packard bietet mit dem Laserjet IIP nun einen Laserdrucker für den privaten Anwender an, der sich sowohl qualitativ als auch leistungsmäßig kaum hinter seinen teureren Brüdern verstecken muß.

Die kompakte Bauweise des Laserjet IIP (Bild 1) sorgt dafür, daß dieses Gerät auf wirklich jedem Schreibtisch seinen Platz haben kann.

Vorbei sind die Zeiten, in denen die klobigen Klötze der Drucker einen eigenen Tisch benötigen – für den Anwender ein sehr erfreulicher Trend, dem sich immer mehr Herstellerfirmen anschließen.

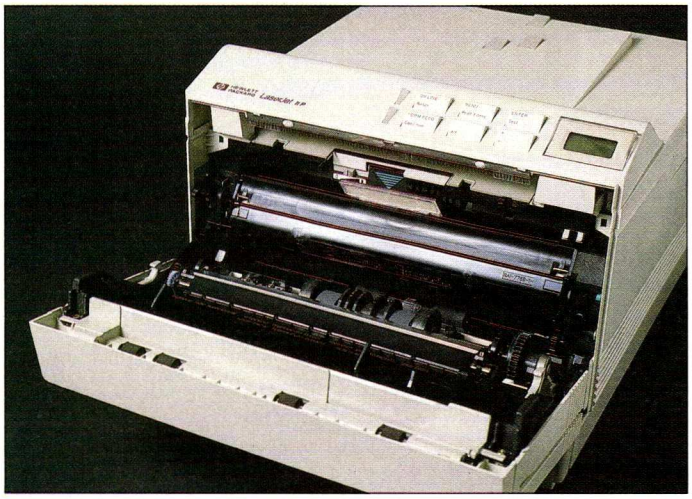


Bild 2. Auch das Druckwerk ist kompakt untergebracht

An das Druckwerk und den Toner gelangen Sie bequem von vorne heran. Somit ist das Auswechseln des Toners und der Bildtrommel kein Problem (Bild 2).

In der Grundausstattung bietet der Laserjet IIP allerdings nur das Nötigste. 512 KByte Arbeitsspeicher sind für Grafikausdrucke meist nicht ausreichend, auch die Papierzufuhr umfaßt nur 50 Blatt. Allerdings bietet Hewlett Packard die Alternative an, den Arbeitsspeicher bis 4,5 MByte aufzurüsten, und auch eine Papierzuführungskassette mit einem Volumen von 200 Blatt können Sie optional erwerben.

Der Grafikausdruck des Laserjet IIP (Bild 3) zeigt klare Linien, eine gute Schwärzung und saubere Muster. Hier fällt der Vergleich mit teureren Geräten durchaus positiv aus. Die bei Laserdruckern schon standardmäßige Auflösung von 300 dpi (Dots per Inch) wird auch vom Laserjet IIP unterstützt.

Etwas anders sieht es dagegen bei den Schriften aus (Bild 4). Nur drei Schriften, nämlich Courier 10, Courier 12 und Lineprinter werden vom Laserjet IIP unterstützt. Jede dieser Schriften verfügt allerdings über viele Variationen, wie »fett«, »kursiv« oder »durchgestrichen«. Auch besteht die Möglichkeit, daß Sie andere Schriften (sogenannte »Softfonts«) nachladen.

Ein übersichtliches deutsches Handbuch erleichtert dem Einsteiger die Arbeit

Die Druckgeschwindigkeit des »kleinen« Laserjet beträgt etwa vier Seiten pro Minute, das liegt an der unteren Grenze anderer Laserdrucker. Allerdings ist diese Geschwindigkeit für den »Hausgebrauch« durchaus ausreichend, denn wer will schon zu

Druckprobe für DOS
HP Laserjet IIP

Courier 12
Courier 10
Lineprinter

ABCdevwXYZ
kursiv_fett
~~durchgestrichen~~
hoch DOS
tief DOS
[\]{|}~$%&[\]{|}~$%&

DOS

Bild 4. Der HP-Laserjet IIP beherrscht serienmäßig nur die allerwichtigsten Schriften

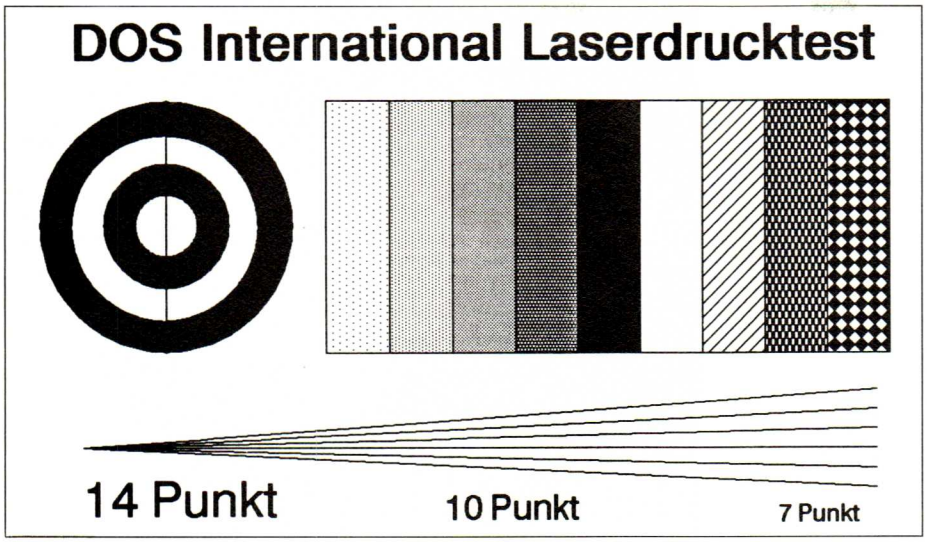


Bild 3. Klare Linien und saubere Grafik zeichnen den Ausdruck des HP-Laserjet IIP aus

Hause Hunderte von Serienbriefen drucken oder ganze Bücher zu Papier bringen.
Für die Aufwärmzeit müssen Sie etwa eine Minute veranschlagen. Erfreulich ist die 16stellige Anzeige im Bedienungsfeld: Alle Meldungen des Druckers werden in verständlicher Form ausgegeben, Sie brauchen nicht nach komplizierten Nummerncodes im Handbuch zu suchen, um zu verstehen, was der Laserjet IIP Ihnen mitteilen will.
Das Bedienungsfeld selbst besteht aus sechs Tasten, die doppelt belegt sind, und zwei Leuchtdioden, von denen die eine den Online-Betrieb anzeigt und die andere, ob Daten an den Drucker geschickt werden. Hier läßt sich beispielsweise die Schriftart einstellen oder ein Seitenvorschub auslösen.

Beim Laserjet IIP ist auch für den Kontakt nach außen gesorgt, denn er ist bereits serienmäßig mit einer seriellen (RS232) und einer parallelen (Centronics-)Schnittstelle ausgerüstet.
Das Benutzerhandbuch zum Laserjet, das in deutscher Sprache erhältlich ist, erklärt auch dem Einsteiger in Sachen Laserdrucker die Bedienung des Geräts. Die meisten Erklärungen sind mit Abbildungen versehen, verschiedene Symbole deuten auf Hinweise oder wichtige Informationen hin.
Kleine Basic-Listings helfen Ihnen, diesen Drucker selbst zu programmieren. Ein Anhang mit den verschiedenen Zeichensätzen und Erklärungen der im Handbuch verwendeten Fachbegriffe rundet dieses hervorragend gestaltete Handbuch ab. Ein Beispiel, das auch bei anderen Druckerherstellern Schule machen sollte.

Der Laserjet IIP von Hewlett Packard ist der ideale Drucker für den Heimbereich oder den Einzelarbeitsplatz und garantiert volle Kompatibilität zum HP-Standard – schließlich ist er selbst ein Original.
Sein Preis von 4443 Mark dürfte auch für private Anwender interessant sein, und wenn Ihnen die Standardausrüstung einmal nicht mehr genügen sollte, so können Sie ihn, bedingt durch den modularen Aufbau, jederzeit nach eigenen Wünschen erweitern.

(wn)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Hewlett Packard, 7030 Böblingen
Modell: Laserjet IIP
Druckprinzip: Laser
Lebensdauer Bildtrommel: 3500 Seiten
Lebensdauer Tonerkassette: 3500 Seiten
Schriften: Courier 10, Courier 12, Lineprinter
Geschwindigkeit: 4 Seiten pro Minute
Grafikauflösung: 300x300 Punkte/Zoll
Emulationen: PCL-Druckersprache
Druckpuffer: 512 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel), RS232 (seriell)
Maße (HxBxT): 204x350x405 mm
Gewicht: 10 kg
Optionen: Erweiterbar auf 4,5 MByte Speicher, Papierzufuhr für 250 Blatt, Postscript-Emulation
Besonderheiten: Kompaktes Tischgerät
Preis: 4443 Mark

KABO COMPUTERSYSTEME
Händler-Anfragen erwünscht

KABO NEAT M 286-16
* 1 MB Hauptspeicher
* 20 MB Festplatte
* 1,2 MB LW / MF 102 Tastatur DM 2.899,-

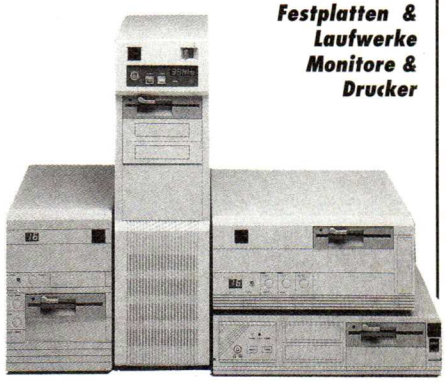
KABO ST M 386-20
* 1MB Hauptspeicher
* 20 MB Festplatte
* 1,2 MB LW / MF 102 Tastatur DM 3.999,-

KABO SPAR 286-12
* 640 KB Hauptspeicher
* 20 MB Festplatte
* 14" Monitor / Mouse GM 6
* DR DOS 3.4 / GEM 3.0 & 20 Disketten DM 2.499,-

KABO ST M 386-16 SX
* 1 MB Hauptspeicher
* 20 MB Festplatte
* 1,2 MB LW / MF 102 Tastatur DM 2.999,-

Wir liefern ständig die neueste Technik im modernen Gehäuse-Design

Im Lieferprogramm u.a.:
Interfacekarten
Festplatten & Laufwerke
Monitore & Drucker



Auch in Ihrer Nähe: Beratung, Verkauf & Service individueller Software * Fertigung durch unsere Fachhändler:

comt=Computer tuning
Hotline * 04245-222
F.Böschen
Göddern 1e
2831 Neuenkirchen

COMTECH
COMTECH GmbH
St. Annenstraße
2942 Jever / Tel 04461-3962

GEBR. KASSALIK GMBH - BRAKERSTRASSE 26 - 4250 BOTTROP TEL. 02041/60876 FAX 684778 TELEX 08570601

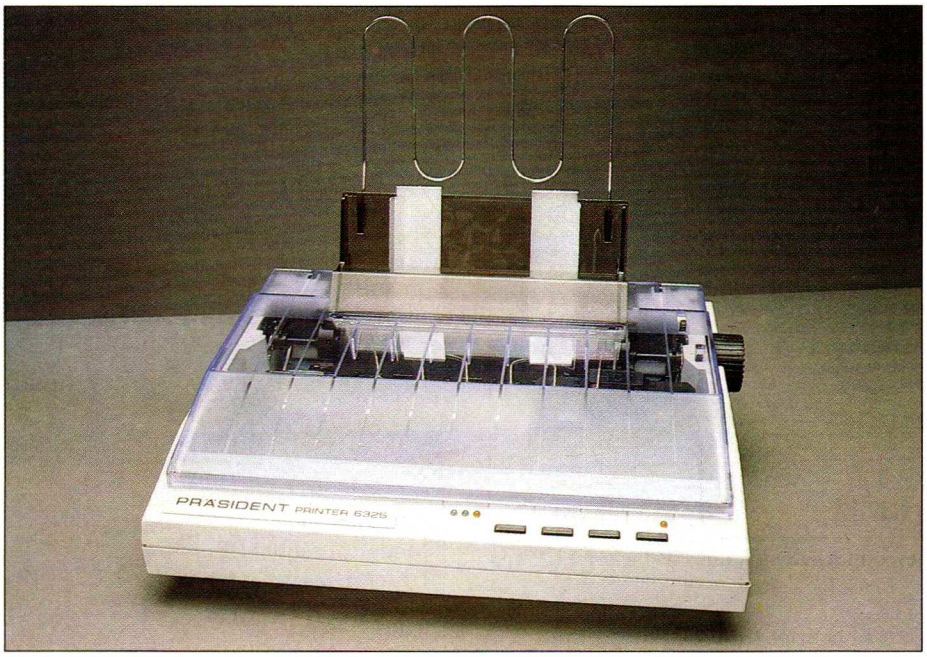


Bild 1. Schlicht und ohne Schnickschnack: der Präsident 6325

Präsident Printer 6325
Der Robuste aus der DDR

Ein robuster Drucker für weniger als 350 Mark? Gerade für Einsteiger ist dieser Preis sicher ein Argument, sich eventuell doch einen Drucker zu kaufen. Ob sich der Kauf des Präsident Printer 6325 allerdings tatsächlich lohnt, zeigt der folgende Bericht.

Für viele Einsteiger lohnt sich die Anschaffung eines Druckers nicht. Der eben erstandene PC hat meist ein großes Loch in die Haushaltskasse gerissen, und ein Drucker ist häufig »nicht mehr drin«. Grubert in Murnau bietet nun einen Drucker für knappe 350 Mark an, den Präsident 6325 (Bild 1), hergestellt im VEB Robotron (»volkseigener Betrieb«) in der DDR. Auf teuren Schnickschnack wurde verzichtet, trotzdem wirkt das Design ansprechend und nicht klobig, allerdings fühlt man sich beim Anblick der technischen Ausstattung des Geräts in die siebziger Jahre zurückversetzt.

Die Grundeinstellung der wichtigsten Parameter wie Zeichensatz, Schriftart oder Formatlänge erfolgt noch über Dip-Schalter (im Handbuch werden sie »Dil-Schalter« genannt). Allerdings sind die Dip-Schalter recht gut erreichbar und so groß, daß sie sich leicht bedienen lassen.

Einen Druckpuffer werden Sie in der Grundausstattung des Präsident 6325 vergeblich suchen, jedoch ist das Gerät optional auf 4 beziehungsweise 28 KByte aufrüstbar. Da es aber auf dem Software-Markt viele softwaregesteuerte Druckerpuffer (zum Beispiel das Public-Domain-Programm »spool« oder in der MS-DOS-Kommandoebene »print«) gibt, fällt dieser Nachteil nicht allzusehr ins Gewicht.

Der Präsident 6325 läßt sich über Schnittstellenmodule an eine Vielzahl von verschiedenen Rechnern wie Commodore C 64, Schneider CPC, Atari ST oder Amiga anschließen. Für den PC-Bereich ist der Präsident 6325 wahlweise mit einer parallelen oder seriellen Schnittstelle ausgerüstet. Ferner besitzt er eine Epson-FX-Emulation, so daß er sich von fast jedem Standardprogramm problemlos ansprechen läßt.

Der Präsident 6325 beherrscht sowohl bidirektionalen als auch unidirektionalen Druck. Das bedeutet, Sie konfigurieren diesen Drucker entweder so, daß er nur in eine Richtung druckt oder daß er auch auf dem »Rückweg« die gewünschten Zeichen zu Papier bringt. Der Druckkopf (Bild 2) ist sehr groß geraten, allerdings erhitzte er sich dadurch auch im Dauerbetrieb nicht allzusehr.

Die Geschwindigkeit des Ausdrucks läßt beim Präsident 6325 sehr zu wünschen übrig. Im Draft-Modus haben wir nach DIN 5001 (der sogenannte »Dr. Grauert-Brief«) 50 cps (Zeichen pro Sekunde), im LQ-Modus nur 14,3 cps gemessen. Diese Werte liegen etwa um die Hälfte unter den Herstellerangaben. Auch die Zuverlässigkeit des Papiereinzugs

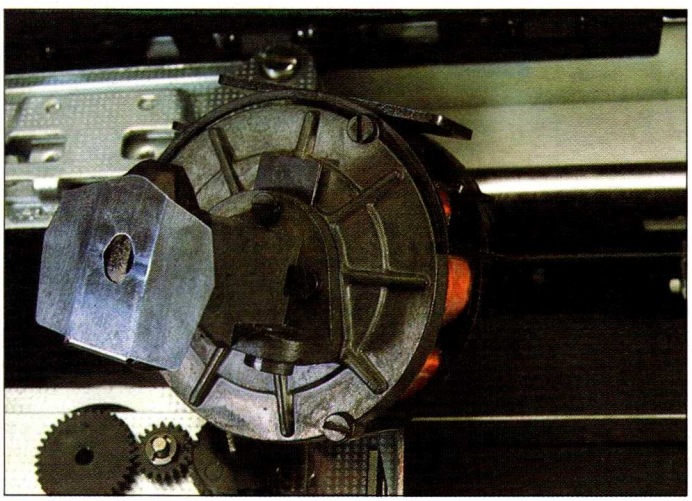


Bild 2. So große Druckköpfe finden Sie heutzutage kaum noch

Bild 3. Nicht besonders schön, aber für Listing-Ausdrucke reicht es allemal

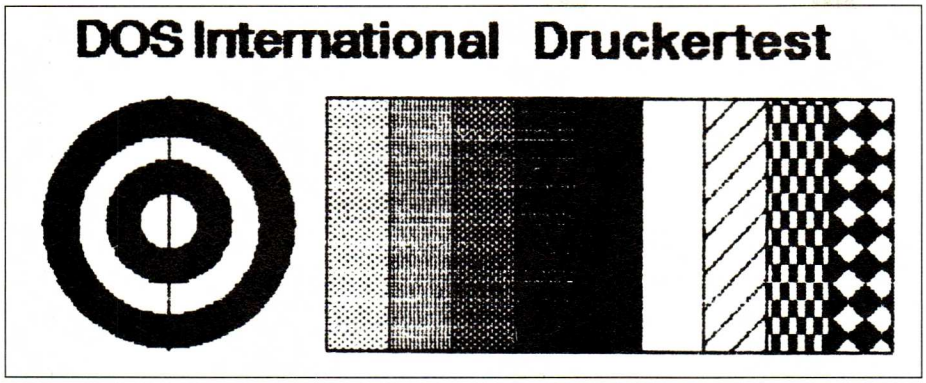


Bild 4. Etwas verwischt und unscharf fällt der Grafikausdruck aus

funktionierte nicht immer ganz zufriedenstellend. Der mitgelieferte Einzelblatteinzug (das ist bei Druckern dieser Preisklasse schon fast eine Sensation) zog das Papier nicht immer gerade ein.

Der Textausdruck (Bild 3) genügt für einfache Anwendungen wie Listingausdrucke, Repräsentationsausdrucke sollten Sie mit dem Präsident 6325 allerdings vermeiden. Der Grafikausdruck (Bild 4) ist etwas verschwommen, allerdings wurden alle Muster wie gewünscht erzeugt, was nicht immer selbstverständlich ist und für die Qualität der Epson-Emulation spricht.

Das deutschsprachige Handbuch zum Präsident 6325 geht detailliert auf die verschiedenen Emulationen ein, so daß es auch für Laien keine Schwierigkeit sein dürfte, den Drucker zum »Laufen« zu bringen. Kleine Basic-Beispiele helfen Ihnen, die gewünschten Schriftarten einzustellen. Als Repräsentationsdrucker eignet sich der Präsident Printer 6325 sicher nicht, aber seine robuste Bauart und sein äußerst günstiger Preis von lediglich 349 Mark lassen ihn für die Gruppe der Einsteiger und »Nur-Listing-Drucker« durchaus interessant erscheinen.

(wn)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: VEB Robotron
Vertrieb: Grubert GmbH, 8110 Murnau

Modell: Präsident Printer 6325
Druckprinzip: Matrixdrucker
Druckkopf: 9 Nadeln
Lebensdauer Druckkopf: 120 Millionen Zeichen
Lebensdauer Farbband: 8 Millionen Zeichen im Draft-Modus
Schriften: Draft, NLQ
Geschwindigkeit (Pica): 50 Zeichen/Sekunde Draft, 14,3 Zeichen/Sekunde LQ
Grafikauflösung: bis zu 249x72 Punkte/Zoll
Papier: Endlospapier und Einzelblatt bis DIN A4
Emulationen: Epson FX-85
Druckpuffer: –
Schnittstellen: Centronics (parallel) oder RS232 (seriell)
Maße (HxBxT): 137x397x313 mm
Gewicht: 7 kg
Optionen: Druckpufferaufrüstung auf 4 beziehungsweise 28 KByte
Besonderheiten: robust, günstiger Preis
Preis: 349 Mark

DATA 2000 GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 11, 12 + 14
5800 Hagen 1, gegenüber HBF
Tel.: 02331/ 23290 + 31272 FAX 23231

AMIGA 2000 NETZTEIL
geprüft nur 198.--
ungeprüft nur.....98.--
PC NETZTEIL 220V/160W
vielseitig einsetzbar,geprüft 49.--
ungeprüft.....25.--
MS-DOS 3.2
Systemdiskette mit deutschem Handbuch, nur 39.--
dito, jedoch in englisch.....19.--
MOTHERBOARD PC 10/20
Mainboard ohne Ram's + Multi I/O Karte 39.--

GW-BASIC 3.2
Software mit deutschem Handbuch, nur 29.--
dito, jedoch in englisch.....15.--
PC KEYBOARD
verschiedene Versionen mit 86 Tasten, nur 29.--
KEYBOARD-Leergehäuse.....5.--

DATA 2000
Der Computer Fachmarkt

LAUFWERK 3.5" 720 KB, geprüft.....98.--
dito, ungeprüft.....49.95
LAUFWERK 5.25"360 KB, geprüft.....79.--
dito, ungeprüft.....39.95

HARDDISK 10 MB, geprüft.....149.--
dito, ungeprüft.....49.95
HARDSISK 20 MB,geprüft.....298.--
dito, ungeprüft.....98.--
HARDDISK 40 MB, geprüft.....498.--
dito, ungeprüft.....149.--
passender Kabelsatz.....15.--
passender HD-Controller.....198.--
Lieferung solange Vorrat reicht !
Versand : nur per Nachnahme ab 30.--DM
Mindestbestellwert + 10.--Versandkosten Inland.
Bei Ausland 100.-- Mindestbestellwert + 25.-- Versandkosten.
Ladenverkauf : Stresemannstraße 12
58 HAGEN 1 (gegenüber Hauptbahnhof) 10-18.30
Samstag-14.oo/16.oo, Donnerstag-20.30
Irrtum und Zwischenverkauf vorbehalten!

ZWEI IN EINEM
14" Color Autosynch
mit **Videoumschalter**
Manuell oder per Software
kann zwischen dem TTL-Eingang und den analogen Eingängen umgeschaltet werden, z. B. für Bildverarbeitung (Kommandobildschirm/Kamera). Ansteuerung über TTL-Impuls oder serielles Signal.

Printron
Monitore für Industrie & Büro

Printron GmbH
Postfach 1208
D-7530 Pforzheim
Tel. (07231) 78769
Fax. (07231) 78755

Printron SA
Casella Postale
CH-6595 Riazzino
Tel. (092) 642919
Fax. (092) 642901

Aus der Praxis des Dr. Disk

Eine sich selbst löschende Stapeldatei sollte eigentlich keine Probleme verursachen, wenn sie nach dem Del-Kommando keine weiteren Anweisungen mehr enthält. Trotzdem meldet der Rechner einen Fehler, und zwar ausgerechnet bei dem Befehl, der die Stapeldatei entfernt. Wir wünschen viel Spaß beim Knobeln!

Haben Sie die Lösung aus der letzten DOS gefunden?
Ein Patient hatte dem Doktor eine Eingabedatei für den MS-DOS-Debugger gezeigt, die »debug.com« augenscheinlich abstürzen ließ (Bild 1). Wir schalten nun live in die Praxis des Dr. Disk und lassen ihn selbst erzählen.
»Jeder, der sich etwas intensiver mit dem MS-DOS-Debugger und der Möglichkeit der Eingabeumleitung beschäftigt, wird sicherlich schnell den Fehler gefunden haben: Am Ende der Eingabedatei fehlt eine Zeile mit einem »q«! Ohne diese Zeile wird der Debugger, nachdem er das gewünschte Programm auf die Festplatte gespeichert hat, nicht mehr beendet. Er befindet sich in der normalen Eingabeschleife und wartet auf weitere Befehle. Durch die Eingabeumleitung mit dem Kleiner-Zeichen »<« prüft MS-DOS allerdings nicht, ob der Anwender die PC-Tastatur betätigt, um neue Kommandos einzugeben. Vielmehr versucht der Computer, weitere Befehle aus der Eingabedatei zu lesen – und die ist nach dem Write-Befehl »w« ja beendet. Fazit: Der Computer hängt in einer Endlosschleife«, beendet der Doktor seine Ausführungen.
»Aber warum läßt sich diese denn nicht durch [Ctrl-Break] abbrechen? Der Computer erkennt diese Tastenkombination offenbar, wie die letzten beiden Zeilen der Hardcopy beweisen«, wundern wir uns.
Der Doktor antwortet, ohne lange nachdenken zu müssen: »Ganz einfach: Diese Tastenkombination wird von MS-DOS über eine andere Routine abgefragt als die restliche Tastatur. Und diese Routine ist durch die Eingabeumleitung nicht außer Funktion gesetzt. Sie können also zwar keine Befehle mehr eingeben, aber immer noch [Ctrl-Break] drücken. Leider beendet diese Tastenkombination die Eingabeumleitung jedoch nicht. Es hilft in diesem Fall wirklich nichts anderes, als [Alt-Ctrl-Del] zu drükken, um den Rechner neu zu starten. Und alles nur wegen eines einzigen fehlenden Buchstabens »q«...«
Dr. Disk verfällt kurz in eine Phase angestrengten Nachdenkens. Plötzlich bricht der geniale »Batchologe« in schallendes Gelächter aus. Besorgt und fragend sehen wir ihn an.
»Keine Sorge, mir geht es gut«, versichert der Doktor, als er sich ein wenig beruhigt hat. »Aber mir fiel eben die Geschichte von der Stapeldatei ein, die sich selbst den Boden unter den Füßen wegzieht.« Als sich unser fragender Blick nicht aufklärt, wühlt er kurz in einem Stapel vergilbten Druckerpapiers und fischt eine Hardcopy heraus (Bild 2).
»Also, die Sache ist eigentlich ganz einfach: Was passiert, wenn sich eine Stapeldatei selbst löscht? Normalerweise sollte das ja problemlos möglich sein, zum Beispiel wenn ein temporäres Programm elegant beendet werden soll. Aber als ich es ausprobieren wollte, hat mein PC sehr seltsam reagiert. Die Stapeldatei besteht nur aus zwei Befehlen:

```
dir
del test.bat
```

Die Fehlermeldung

```
Stapelverarbeitungsdatei fehlt!
```

die MS-DOS daraufhin bei der Ausführung des Del-Befehls ausgibt, ist wohl auch etwas verwunderlich. Merkt der dumme Computer denn nicht, daß wir die Stapeldatei eben gelöscht haben? Und warum um alles in der Welt beschwert er sich? Es sind doch alle Befehle aus der Datei bereits ausgeführt! Oder wird »test.bat« vielleicht zweimal gelöscht, und erscheint erst beim zweiten Versuch die Fehlermeldung?«
Fragen über Fragen, lieber Leser. Vielleicht können Sie das Rätsel lösen. Die Preisfrage lautet: Wie läßt sich die Fehlermeldung »Stapelverarbeitungsdatei fehlt« verhindern? Und warum erscheint die Fehlermeldung ausgerechnet beim Del-Befehl, der aber anscheinend tadellos funktioniert?
Die Auflösung gibt es wie immer in der nächsten Ausgabe der DOS International. (tr)

```
C:\>type boot.inp
A 100
MOV AX,0040
MOV DS,AX
MOV WORD PTR [0072],1234
JMP FFFF:0000

R CX
10
N BOOT.COM
W

C:\>debug < boot.inp
-A 100
218B:0100 MOV AX,0040
218B:0103 MOV DS,AX
218B:0105 MOV WORD PTR [0072],1234
218B:010B JMP FFFF:0000
218B:0110
-R CX
CX 0000
:10
-N BOOT.COM
-W
0010 Bytes werden geschrieben.
-^C

-^C
```

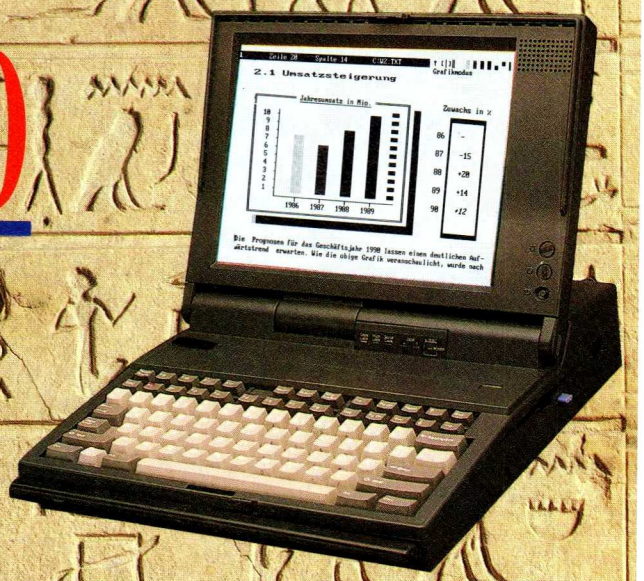
Bild 1. Durch eine ganz normale Eingabedatei für den MS-DOS-Debugger wird die Tastatur abgeschaltet. Selbst [Ctrl-Break] hilft nicht mehr weiter ...

```
C:\TMP>copy con test.bat
dir
del test.bat
^Z
        1 Datei(en) kopiert

C:\TMP>test

C:\TMP>dir

 Datenträger in Laufwerk C ist DR_DISK
 Inhaltsverzeichnis von  C:\TMP

.            <DIR>      12.09.89   16:52
..           <DIR>      12.09.89   16:52
TEST     BAT        19  20.10.89   16:34
        3 Datei(en)  11556864 Bytes frei

C:\TMP>del test.bat

Stapelverarbeitungsdatei fehlt!

C:\TMP>
```

Bild 2. Was passiert, wenn sich eine Stapeldatei selbst »den Boden unter den Füßen wegzieht«?

Textverarbeitung im Wandel der Zeit

ConText PRO



Stele im Besitz des Kestner-Museums, Hannover

Textverarbeitung – ein Thema so alt wie die Kulturgeschichte der Menschheit: was einst in Stein gehauen wurde, ist heute zu einer Aufgabe für den Computer geworden.

Je besser die Computer werden, umso mehr kommt es auf eine leistungsfähige Software an. Um gute Dokumente zu erstellen brauchen Sie ein Programm, das Ihnen jeden Wunsch von den Tasten abliest und schnell und einfach erledigt: **ConText PRO**. Von **ConText PRO** werden Sie nicht nur auf Super-PCs sondern besonders auch im Diskettenbetrieb ohne Festplatte oder auf Reisen begeistert sein, denn er ist drei- bis viermal kleiner als vergleichbare Programme und dadurch extrem handlich und schnell.

Neben den Standardfunktionen, die Sie zur Textverarbeitung brauchen, bietet ConText PRO Ihnen noch eine Reihe von besonders durchdachten Extras:

- IBM-Blockgrafik-Editor mit Radiergummi und Eckenautomatik
- Mehrfachausdruck und Drucken während Sie weiterarbeiten
- Die UnDo-Funktion macht Ihre Fehlbedienung ungeschehen
- Deutsche Trennhilfe mit 99prozentiger Treffsicherheit
- Zeit, Datum, Kalender, Sonderzeichen mit Übernahmefunktion
- Suchen und Ersetzen auch mit Sonderzeichen oder Jokern
- Fünf unabhängige Textbereiche mit Übernahmefunktionen
- Schnelles Clipboard (Zwischenablage) für Textabschnitte
- Korrekturtaste für "Verdreher" und Groß/Klein-Schreibung
- Alle Blockfunktionen und Rechnen im Text auch spaltenweise
- DOS-Aufrufe von anderen Programmen aus ConText Pro heraus
- Rechnen von Summe und Durchschnitt für Zeilen und Spalten
- Auf Wunsch zweispaltiges Layout für Druck und Screen
- Kopf- und Fußzeilen mit Text, Seitennummern und Layout
- Full-Page-Anzeige mit bis zu 60 Zeilen auf dem Bildschirm
- Alle Tasten mit Makros oder ganzen Textblöcken belegbar

ConText EASY *Jetzt NEU!*

"Einschalten und loslegen"!

ConText EASY ist eine speziell für den Einsteiger oder Hobbyanwender zugeschnittene Textverarbeitung, die alle Vorzüge von **ConText PRO** mit einfachem und praxisgerechtem Bedienungskomfort verbindet.

Vergessen Sie das Wälzen von Handbüchern und Anleitungen:

ConText EASY heißt "Einschalten und loslegen"! Ohne große Vorkenntnisse oder Computererfahrung kann jeder mit **ConText EASY** ansprechende Ergebnisse erzielen.

ConText PRO, das Textprogramm für den professionellen Einsatz	DM 199,–*
ConText EASY, "Einschalten und loslegen"	DM 99,–*
ConText-ADREVA, universelle Adreßverwaltung	DM 49,–*
Update auf ConText Pro	DM 129,–*
Demonstrationsdiskette	DM 5,–

DMV-Power-Pack DM 349,–*

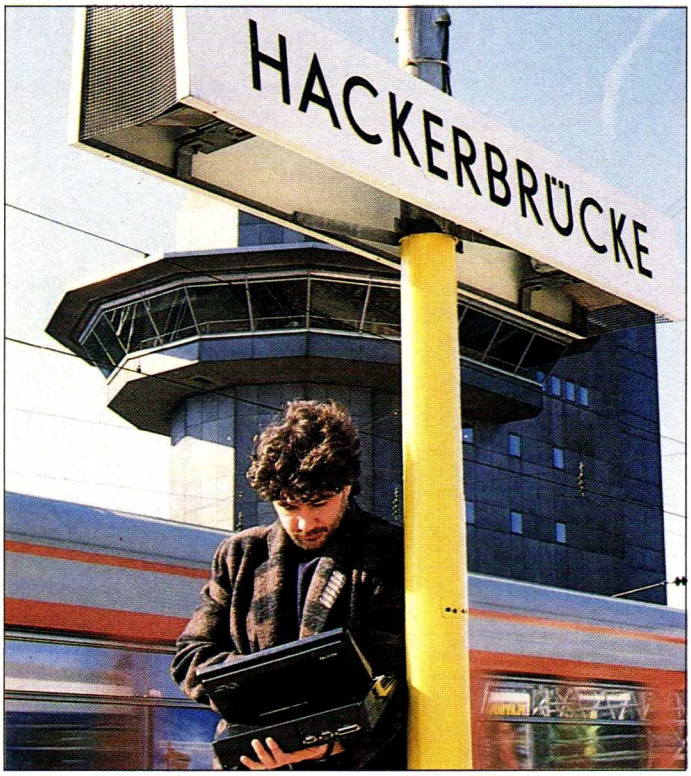
ERGO 3.0, CONTEXT PRO, CONTEXT ADREVA

Sie sparen DM 98,– gegenüber den Einzelpreisen.

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag



Die Hacker-Brücke

Noch nicht ausgestanden

Vor zirka einem Jahr war die vorherrschende Meinung in der DFÜ-Welt, daß Computerviren wohl eher in den Bereich der Atari-ST- und Commodore-Amiga-Rechner gehören. Zwar wurde Virenbefall vereinzelt auch aus dem MS-DOS-Sektor gemeldet, jedoch waren die verseuchten Programme fast ausschließlich Raubkopien von Spielen. Vor einer allgemeinen Virenpanik, wie sie den Amiga-Usern leidvoll bekannt sein dürfte (bei neuen Amigas liegt sogar ein Virenkiller bei), blieben PC-Besitzer bisher verschont.

Die Programmierer von 8086-kompatiblen Viren waren allerdings nicht untätig. Mittlerweile sind rund 50 (in Worten: fünfzig!) verschiedene Virenprogramme bekannt geworden, und jeden Monat kommen weitere hinzu. Clevere Freaks haben sogenannte »Viren-Scanner« entwickelt – Utilities, die alle ausführbaren Programme einer Festplatte auf Virenbefall hin untersuchen. Jede Virusroutine hat eine charakteristische Bytefolge, anhand derer sich das aggressive Programm genau lokalisieren läßt.

Es gibt bereits speicherresidente Versionen von Virus-Scannern, die jedes Programm, das von der Festplatte in den Arbeitsspeicher geladen wird, sofort auf die relevanten Bytefolgen hin durchsuchen und den Anwender gegebenenfalls warnen. Verseuchte Programme kommen so gar nicht erst zur Ausführung. Allerdings dauert es je nach Rechnergeschwindigkeit und Programmlänge bis zu 20 Sekunden, bevor die Suche abgeschlossen ist.

Ein Sysop aus Holland berichtete, daß sich irgendein »Scherzbold« unter fremdem Namen in sein System eingeloggt und ihm eine mit einem Virus verseuchte Version eines bekannten Viren-Scanners geschickt habe. Zu allem Überfluß wurde der Code des Virus leicht verändert, so daß er vom Scanner selbst nicht entdeckt werden konnte.

Derzeit sieht es leider so aus, daß jedem aktiven DFÜ'ler der Einsatz eines Viren-Scanners dringend anzuraten ist. Bevor Sie die eben aus einer Mailbox geholte Software starten, lassen Sie den Scanner kurz die Programme überprüfen.

Nun könnte man argumentieren, daß ein Virus sich bereits verbreitet hat, bevor ein entsprechender Scanner programmiert wird. Der »alte« Scanner würde den neuen Virus dann nicht erkennen und wäre somit wirkungslos. In den meisten Fällen jedoch erfolgen Warnungen vor neuen Viren über internationale Mailbox-Netze und erreichen binnen weniger Tage auch die Entwickler von Scannern. Die Viren selbst verbreiten sich erfahrungsgemäß etwas langsamer.

Das Virenproblem liegt sicherlich auch darin begründet, daß der PC und MS-DOS immer besser erforscht sind und daß immer mehr Anwender sich in Assembler ausgesprochen wohl fühlen.

Zum Schluß noch einige Fakten über Computerviren allgemein:

- Ein Virus ist ein in sich abgeschlossenes Programm, das durch den Aufruf eines anderen Programms aktiviert wird.
- Ein Virus wird niemals durch das bloße Kopieren von Dateien aktiviert. Solange Sie ein befallenes Programm nicht gestartet haben, ist der Virus inaktiv und kann keinen Schaden anrichten.
- Die meisten Viren installieren sich resident im Speicher und bleiben auch dann aktiviert, wenn Sie das befallene Programm wieder beendet haben.
- Ein Virus wird immer versuchen, so viele andere Programme wie nur möglich mit einer Kopie der Virusroutine zu versehen. Wird dieses neue Programm dann gestartet, so ist der Virus wieder aktiv und kann sich weiter verbreiten.
- Ein Virus hängt sich immer an eine Programmdatei an und verlängert diese.
- Wenn Sie Ihren Rechner ausschalten und von einer hundertprozentig virenfreien Systemdiskette booten, dann ist Ihr Arbeitsspeicher ebenso hundertprozentig frei von den Virusroutinen. Erst wenn Sie ein befallenes Programm starten (das kann auch »command.com« sein), installiert sich der Virus neu im Speicher.
- Kein Virus der Welt kann eine mit einem Schreibschutzaufkleber versehene Diskette infizieren. Zumindest im PC-Bereich ist die Schreibschutzsperre eines Diskettenlaufwerks auch durch direkte Programmierung des Controllers nicht zu umgehen.
- Kein Virus kann sich im Arbeitsspeicher des PC halten, wenn Sie den Rechner ausschalten. Das gilt auch für die nichtflüchtigen CMOS-Speicher, in denen Konfiguration und Systemzeit abgelegt werden. Theoretisch ist es zwar möglich, einen Teil der Virusroutinen in dieses RAM auszulagern, jedoch muß er dann wieder vom Virus selbst gestartet werden. Weder im BIOS noch im MS-DOS Ihres PC gibt es Befehle, die Programme aus diesen Bereichen heraus starten können.

Illegale Modems jetzt doch straffrei?

Derzeit sorgt ein Gerichtsurteil für Aufruhr in der DFÜ-Szene: Unter dem Aktenzeichen 45 C 130/89 sprach das Landgericht Hannover am 19.10.1989 in zweiter Instanz einen Journalisten von allen Punkten der Anklage frei. Er hatte an sein Telefon ein zweites, nicht zugelassenes Telefon sowie ein ebenfalls nicht für den Betrieb am öffentlichen Telefonnetz genehmigtes Modem des Herstellers »Lightspeed« angeschlossen und betrieben.

Die Begründung des Gerichts lautete, daß der Anschluß eines Modems nicht mit der Errichtung einer Fernmeldeanlage gleichzusetzen sei, sondern mit der Veränderung einer solchen. Die Anklage lautete, der Mann hätte eine illegale Fernmeldeanlage **errichtet** und so gegen den Paragraph 15, Absatz I des Fernmeldeanlagengesetzes (FAG) verstoßen. Das Gericht entschied jedoch, der Anschluß eines Modems stelle in diesem Fall nicht die Errichtung einer Fernmeldeanlage dar, sondern lediglich die **Veränderung** der Anlage, also hier des Telefons.

Normalerweise wäre natürlich auch die Veränderung

eines Telefonapparates strafbar. Das hat sich jedoch seit dem 22.6.1987 geändert: Damals hatte das Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe den entsprechenden Paragraphen 15, Absatz II a des FAG für verfassungswidrig erklärt. Dieser Paragraph berief sich auf Vorschriften, die selbst jedoch nicht Teil des FAG waren. Laut Verfassung der Bundesrepublik Deutschland muß ein Gesetz jedoch eindeutig und für jedermann einsichtig sein.

Die externen Vorschriften, die damit ihren direkten Bezug zum FAG verloren, waren die »Verleihungsbedingungen« der Bundespost (siehe auch Hacker-Brücke, DOS 5'89, Seite 112, »Verwirrung um den Paragraphen 15 II a«). Normalerweise ist nur die Post berechtigt, Fernmeldeanlagen (Telefone, Anrufbeantworter, Telefax und so weiter) zu betreiben. In den Verleihungsbedingungen wurde festgeschrieben, unter welchen Bedingungen die Post dieses Recht zum Betrieb an den Kunden verleiht. Veränderungen am eigenen Telefon wurden dort unter Strafandrohung verboten.

Seitdem dieses Gesetz nun ungültig ist, darf also – zumindest theoretisch – jedermann an seinem Telefon herumbasteln und, was besonders wichtig ist, auch ein Modem daran anschließen.

Doch Vorsicht, die Basis dieser Begründung ist mehr als »schwammig« und vor allem Auslegungssache der jeweiligen Richter. So teilte uns das Bundespostministerium mit, daß andere Gerichte in ähnlich gelagerten Fällen bereits zuungunsten des Angeklagten entschieden hätten.

Besitzer von Modems ohne ZZF-Zulassung bewegen sich also weiterhin in einem rechtsfreien Raum. Wer als Beschuldigter wegen der illegalen Errichtung einer Fernmeldeanlage angeklagt ist, sollte sich das unter dem genannten Aktenzeichen veröffentlichte Urteil vom Landgericht Hannover zuschicken lassen. Vielleicht entwickelt es sich zu einem Präzedenzfall.

Kleine Kuriosität am Rande des Verfahrens: Der angeklagte Journalist wies darauf hin, daß beim Einschalten von Licht Wellen auf Frequenzen ausgesendet würden, die von der Post nicht zugelassen sind. Trotzdem hätten Lichtquellen keine ZZF-Zulassungsnummer ...

Freie Fahrt für freie Modems?

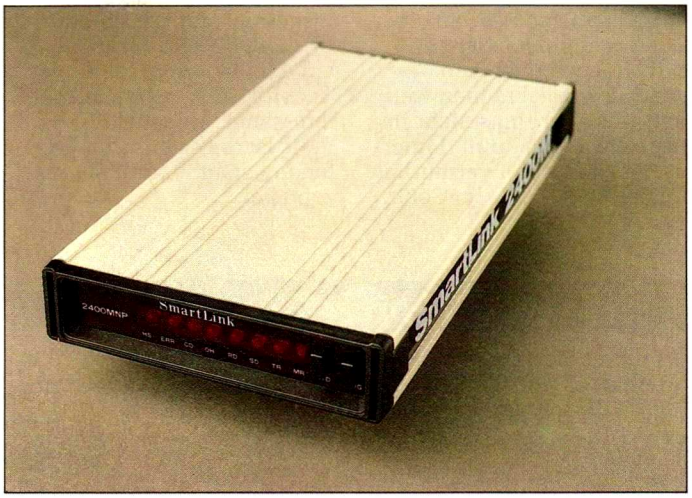
Auf der Systems '89 hatten wir Gelegenheit, uns ausführlich mit Herrn Schleicher vom Fernmeldetechnischen Zentralamt (FTZ) Darmstadt zu unterhalten. Interessant war es vor allem zu erfahren, daß sich mit Öffnung des EG-Binnenmarktes voraussichtlich wenig im Modemsektor ändern wird.

Zwar werden die Zulassungsvorschriften für Modems deutlich gelockert, die Vergabe einer ZZF-Nummer wird also für den Hersteller weniger zeit- und kostenaufwendig sein. Jedoch wird ein DFÜ-Freak sich nicht sein Wunschmodem in Italien kaufen und bei uns legal betreiben dürfen. Dies sei schon aufgrund der unterschiedlichen technischen Voraussetzungen nicht zu realisieren.

Als Beleg dafür, daß die Post schon heute in diese Richtung geht, führte Herr Schleicher auf, daß Modems nur noch auf ihre Betriebssicherheit am Telefonnetz getestet würden. Die Reihenfolge der Antworttöne während des Verbindungsaufbaus, Befehlssatz (Hayes oder CCITT V.25) und viele andere Punkte auf der Bedienungsseite des Modems seien bei der Prüfung unerheblich. Das Hochgeschwindigkeitsmodem Logem T2000, das unter der Bezeichnung MDG19K2-31 ab sofort bei jedem Fernmeldeamt bestellt werden kann, sei beispielsweise nur unter 300 Baud nach CCITT-Norm V.21 getestet worden und hätte dafür die ZZF-Zulassung für das ganze Gerät erhalten.

Die Zukunft wird voraussichtlich so aussehen, daß sich jedermann postzugelassene Modems und Telefone zum Beispiel im Kaufhaus besorgen kann und zu Hause selbst anschließen darf – vorausgesetzt, er hat eine genormte Telefonsteckdose installiert. Die zugelassenen Geräte können dann ohne weitere Anmeldeformalitäten betrieben werden.

Im Klartext heißt das, daß die Post ihr Gerätemonopol aufgeben wird. Der Einflußbereich der Post endet an der Telefonsteckdose. Alles, was eine ZZF-Zulassung hat, kann beliebig ein- und umgesteckt werden. »Freie Fahrt für freie Modems« wird es allerdings auch in Zukunft nicht geben. Die Post bleibt weiterhin Eigentümer des öffentlichen Telefonnetzes und bestimmt als solcher auch, welche Geräte daran betrieben werden dürfen und welche nicht.



Zuverlässig und solide verarbeitet: das Smartlink 2400M

Modem-Test: Smartlink 2400M

Leider gibt es unter den derzeit angebotenen 2400-Baud-Modems viele »schwarze Schafe«. Das sind vor allem schlampig verarbeitete Geräte und Modems, die sich im Dauertest als »mangelhaft« erweisen.

Das Smartlink 2400M gehört glücklicherweise nicht zu dieser Gruppe. Im mehrwöchigen Dauertest erwies sich das Modem als sehr übertragungssicher und gefiel vor allem durch sein solide verarbeitetes Aluminiumgehäuse und die klar und übersichtlich gestaltete Frontplatte mit acht Leuchtdioden.

698 Mark für ein 2400-Baud-Modem sind zwar etwas viel, jedoch verfügt das Gerät über eine eingebaute Fehlerkorrektur nach der MNP-Stufe 5 (siehe Hacker-Brücke, DOS 10'89, Seite 250). Bei Verbindungen mit ebenfalls nach MNP-5 arbeitenden Modems werden so sämtliche Übertragungsfehler eliminiert. Die effektive Datendurchsatzrate steigt je nach Art der verschickten Dateien auf zirka 2900 bis 3500 Baud.

Aber auch auf normalen 1200- und 2400-Baud-Verbindungen zeigte das Smartlink 2400M keine gravierenden Mängel. 300-Baud-Mailboxen können Sie jedoch nur anwählen, wenn diese nach der amerikanischen Norm »Bell 103« arbeiten, was bei deutschen Systemen im allgemeinen nicht der Fall ist. Dieses Manko kann aber leicht verschmerzt werden, weil jede bessere Mailbox mindestens 1200 Baud anbietet.

Abstriche muß der Kunde beim Bedienungskomfort des Smartlink 2400M machen: Leider fehlt ein Kommando zum Anzeigen aller gerade aktiven Einstellungen (»at&v«) ebenso wie ein fein regulierbarer Lautstärkeregler.

Dafür hat das Modem eine echte Rarität in Form der von der Frontplatte aus zugänglichen T/D-Taste. Besteht eine Verbindung zu einer Mailbox, und der Anwender drückt die T/D-Taste, dann legt das Modem auf. Im Offline-Modus hingegen veranlaßt die Taste das Aussenden eines Carriers und ermöglicht so den Verbindungsaufbau, ohne daß Sie irgendwelche Befehle eingeben müssen.

Unser Testgerät des Smartlink 2400M zeigte eine unangenehme Eigenart: Normaler-

weise kann das Wählen einer Telefonnummer jederzeit durch einen beliebigen Tastendruck abgebrochen werden, was allerdings nicht immer einwandfrei funktionierte. Der Grund war vermutlich ein defektes Relais im Gerät.

Insgesamt stellt das Smartlink 2400M für Freaks, die auf dem neuesten Stand der Technik sein wollen, ein interessantes Angebot dar. Der Preis ist angesichts der gebotenen Leistung durchaus akzeptabel. (tr)

DOS Blitz-Carrier

In dieser Rubrik stellen wir jeden Monat zwei ausgewählte Mailboxen vor. Wer mit seiner Mailbox hier erwähnt werden will, schreibt uns bitte.

Name: Schinfo, Ingolstadt
Telefonnummer: 0841/55310
Baud: 300 bis 2400 Baud
Parameter: 8 n 1
Netz: Fido-Netz
Benutzerführung: deutsch, Menüführung über Ein-Tasten-Steuerung
Schwerpunkte: Konferenzen, Public-Domain- und Shareware-Programme
Download-Angebot: zirka 20 MByte, Tendenz steigend (neue Festplatte ist bestellt)

Vielen »alten Hasen« wird der Name »Schinfo« noch in guter Erinnerung sein, war diese Box doch jahrelang ein Treffpunkt der DFÜ-Szene. Nun hat der Sysop der »Schinfo« in Ingolstadt eine neue Mailbox mit dem gleichen Namen eröffnet. Die benutzte Software, Quick-BBS, läßt dem Sysop viele Freiheiten, seine Mailbox zu gestalten. Dieser Vorteil, verbunden mit der Erfahrung des Sysops machen aus der »Schinfo« ein benutzerfreundliches System, in dem sich auch Anfänger gut zurechtfinden. Der Anschluß an das Fido-Netz bietet Ihnen die Möglichkeit, an weltweiten Konferenzen teilzunehmen. Selbstverständlich ist auch Public-Domain-Software für verschiedene Rechner vorhanden.
Die Benutzung der Schinfo-Box ist kostenlos, Sie müssen allerdings Ihren richtigen Namen beim »Einloggen« angeben – wie es mittlerweile in vielen Mailboxen üblich ist.

Name: Pentagon-Mailbox, Stuttgart
Telefonnummer: 0711/339773
Baud: 300 bis 2400 Baud
Parameter: 8 n 1
Netz: keines
Benutzerführung: überwiegend deutsch, Menüführung über Ein-Tasten-Steuerung
Schwerpunkte: Mitfahrerzentrale, Urlaubstips
Download-Angebot: zirka 20 MByte

Die Pentagon-Mailbox in Stuttgart bietet außer einem umfangreichen Public-Domain-Angebot und etwa 70 Konferenzen eine Besonderheit, die Sie in dieser Form in kaum einer anderen Mailbox finden: eine Mitfahrerzentrale. Sie können hier entweder eine Mitfahrgelegenheit anbieten oder suchen. Daß sich diese Form der Reiseplanung etabliert hat, beweist die Einteilung in verschiedene Foren (Süd-, Nord-, West-, Ostdeutschland sowie Süd- und Nordeuropa). Auch an anderer Stelle werden DFÜ-Freaks, die das Fernweh packt, nach Kräften unterstützt. Eine Rubrik »Urlaub und Reisen« enthält Berichte von Urlaubsorten, welche die eingetragenen Benutzer der Pentagon-Mailbox untereinander austauschen.
Die Benutzung der Pentagon-Box ist gebührenfrei, allerdings freut sich der Sysop über Spenden – wer würde dies nicht? Nicht nur für reisewillige User sollte die Pentagon-Mailbox zur »Stammbox« werden.
(wn)

Keine Angst vor

»Wie bereite ich meinen PC zum Schutz gegen Viren vor?«
1) Versehen Sie Ihre Original-MS-DOS-Systemdisketten mit einem Schreibschutzaufkleber. Im Ernstfall haben Sie so eine garantiert virenfreie Diskette zum Booten des Rechners.
2) Fertigen Sie von allen wichtigen Programmen zusätzlich zum normalen, regelmäßigen Backup Ihrer Festplatte eine Sicherheitskopie auf Diskette an. Ein Schreibschutzaufkleber schützt diese Kopie vor Virenbefall.
3) Besorgen Sie sich aus einer Mailbox einen Viren-Scanner. Ein guter Scanner ist »scan.exe« von Mc Afee Associates. In den meisten Fido-Netz-Mailboxen liegt dieser beispielsweise unter dem Dateinamen »scanv45.zip« zum Download bereit. Die »45« deutet an, daß diese Version des Scanners 45 verschiedene Viren erkennt. Diesen Scanner kopieren Sie sich auf eine Diskette und versehen sie ebenfalls mit einem Schreibschutzaufkleber.
4) Benutzen Sie den Viren-Scanner regelmäßig. Optimal ist es, ihn in die Autoexec-Datei einzubauen, denn sonst wird die Anwendung dieses wichtigen Programms schnell vergessen.
5) Bevor Sie ein Ihnen unbekanntes Programm, womöglich aus einer dubiosen Quelle, starten, lassen Sie den Viren-Scanner kurz die entsprechenden Programmdateien durchsuchen.

»Was soll ich tun, wenn mein PC bereits infiziert ist?«
Ein Virus hat nur zwei Möglichkeiten, sich in Ihrem PC dauerhaft festzusetzen. Zum einen im Boot-Sektor der Festplatte und zum anderen als »Anhängsel« an Exe- und Com-Dateien. Hor-

Modem-Blitzlicht

Gerät: Smartlink 2400M
Hersteller: Archtek Telecom Corporation
Vertrieb: BSB-Datentechnik, 5000 Köln 1
Preis: 698 Mark

Übertragungsgeschwindigkeiten:
- 300 Baud (Bell 103)
- 1200 Baud (CCITT V.22 und Bell 212A)
- 2400 Baud (CCITT V.22bis)

ZZF-Zulassung: keine

Positiv:
- sehr gute Verarbeitung
- ausführliches englisches Handbuch und deutsche Kurzanleitung
- Fehlerkorrektur und Datenkompression nach MNP-Protokoll der Stufe 5
- T/D-Taste zum manuellen Abheben und Auflegen

Negativ:
- keine 300 Baud nach CCITT V.21
- kein externer Lautstärkeregler
- Hayes-Kommando »at&v« zum kompletten Auslesen des Registersatzes fehlt

Für Kritik und Anregungen zur »Hacker-Brücke« oder auch Neuigkeiten aus der DFÜ-Szene ist die Redaktion immer dankbar. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Redaktion DOS
International
Stichwort
Hacker-Brücke
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

Wer Teilnehmer im Fido-Netz ist, kann mich auch per Netmail unter der Adresse »Tommy Roeder on 2:246/3« erreichen.

Euer
Tommy

Viren

rormeldungen, in denen von »selbststartenden Viren im Setup-RAM eines AT« die Rede ist, gehören in den Bereich der Märchen und Sagen.
Daher können Sie absolut sicher sein, daß der Arbeitsspeicher des Rechners frei von Viren ist, wenn Sie von einer Original-Systemdiskette booten (Rechner vorher aus- und wieder einschalten). Diese muß selbstverständlich mit einem Schreibschutzaufkleber versehen sein.
Wenn Sie den stark begründeten Verdacht haben, daß Ihr PC von Viren befallen ist, dann gehen Sie folgendermaßen vor:
1) Schalten Sie den Rechner aus und wieder ein. Starten Sie das System nicht von der »verseuchten« Festplatte, sondern von den Original-MS-DOS-Disketten.
2) Stellen Sie zunächst mit dem Viren-Scanner fest, welche Programme befallen sind. Diese müssen Sie löschen, auch wenn es Ihnen schwerfällt. Wenn zum Beispiel das Datenbankprogramm virenverseucht ist, müssen Sie es löschen, können aber selbstverständlich die Daten selbst beibehalten. Das ausführbare Programm kopieren Sie sich später wieder von den Originaldisketten auf die Festplatte zurück.
3) Nachdem Sie alle befallenen Programme von der Festplatte entfernt haben, müssen Sie die Systemspuren der Platte neu beschreiben, denn die meisten Viren hängen sich nicht nur an Programme, sondern setzen sich auch im Boot-Sektor fest.
Dazu nehmen Sie zunächst ein Hilfsprogramm, mit dem Sie als versteckt (»hidden«) markierte Dateien löschen können (zum Beispiel den Norton Commander oder die PC-Tools). Entfernen Sie jetzt aus dem Hauptverzeichnis von Laufwerk C die beiden versteckten Systemdateien (»io.sys« und »msdos.sys« beziehungsweise »ibmbio.com« und »ibmdos.com«) sowie den Kommando-Interpreter »command.com«.

Vergewissern Sie sich, daß Sie die Original-Systemdiskette ins Laufwerk gelegt haben, und übertragen Sie mit den Befehlen

```
sys c:
copy command.com c:\
```

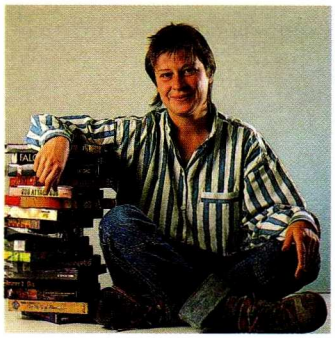
das Betriebssystem neu auf die Festplatte.
4) Unter der Voraussetzung, daß Sie den zweiten Schritt gründlich ausgeführt haben, booten Sie den PC jetzt von Festplatte. Bevor Sie sich die Arbeit machen, die gelöschten Programme wieder neu zu installieren, testen Sie den Rechner erst gründlich durch. Starten Sie verschiedene Anwendungen und Utilities, und prüfen Sie die Festplatte anschließend erneut mit dem Viren-Scanner. Sollten wieder neue Dateien verseucht sein, dann haben Sie ein Programm übersehen und müssen bei Punkt 1 neu beginnen.
5) Erst wenn Sie ganz sicher sind, keine weiteren, virusbefallenen Programme mehr auf Ihrer Festplatte zu haben, installieren Sie die vorher gelöschte Software von den Originaldisketten neu auf Ihrer Festplatte.
Falls Sie lieber ein zuvor angefertigtes Backup verwenden möchten, dann prüfen Sie die Platte anschließend unbedingt mit dem Scanner. Viele Viren können sich monatelang unbemerkt über den gesamten Programmbestand verbreiten, ohne »sichtbar« in Aktion zu treten. Auf einem älteren Backup sind die derart verseuchten Programme daher mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit schon enthalten.

Unsere Telefonnummer hat sich geändert!

0 56 51/8 09-0

Ab 1. Januar 1990
erreichen Sie den DMV-Verlag
während der üblichen
Bürozeiten unter der oben
genannten Rufnummer.

Schwarzweißseherei



Wehe dem, der gerne spielt, aber lediglich eine Hercules-Karte plus Monochrom-Monitor besitzt. Denn leider werden die »Schwarzweißseher« nach wie vor von den Spieleprogrammierern schmählich vernachlässigt. Es ist oft so, daß ein Spiel zwar im Hercules-Modus lauffähig ist, aber eben nur lauffähig, spielfähig dagegen nicht.
Der Grund liegt darin, daß sich die Programmierer mit Erscheinen immer leistungsfähigerer Grafikkarten mit Vorliebe nur noch an der oberen Grenze in Sachen Grafik orientieren. Die Grafikkarten mit niedrigerer Auflösung wie Hercules oder CGA laufen – obwohl sie immer noch eine größere Verbreitung besitzen – nur noch ganz nebenbei mit. Was nützt es aber dem Besitzer einer Hercules-Karte, wenn ein Spiel laut Packung zwar auf »seiner« Grafikkarte läuft, aber das Resultat auf dem Bildschirm unter aller Kanone ist?
So wurde auch – zu Recht – moniert, daß bei Spieletests immer nur Farbbilder, meist sogar im EGA- oder VGA-Modus, abgebildet sind, dem Hercules-Besitzer aber ein Beurteilungskriterium für »seine« Konfiguration verwehrt bleibt.
Um dem abzuhelfen, werden ab sofort nicht nur Bilder der EGA- oder VGA-Version die Spieletests illustrieren, sondern auch jeweils ein Bild im Hercules-Modus. So könnt Ihr Euch zumindestens ein Urteil darüber bilden, ob sich die im EGA-Modus so tolle Simulation auch für Euren Hercules-Bildschirm lohnt.

Eure Ilse

Gunship

»Der Junge mit dem Regenschirm« hat wieder zugeschlagen – im wahrsten Sinne des Wortes. Ich stand etwas im Zwiespalt, da ich persönlich etwas gegen die Anleitung zum Kriegspielen habe. Aber der Not gehorchend – die in diesem Falle aus sehr vielen Anfragen zu Gunship besteht – und nicht dem eigenen Triebe folgend, gebe ich Euch hier doch die nicht sehr menschenfreundlichen Tips zum Spiel Gunship weiter.

Für den Landeanflug hat sich unser Gunship-Spezialist eine routinierte Taktik zugelegt:
»In zirka 1 Kilometer Abstand zur Helicopter Base bremst Ihr auf zirka 80 Knoten ab und laßt den Hubschrauber auf etwa 60 Fuß sinken. Bei ungefähr 0,2 Kilometer könnt Ihr noch einmal abbremsen und Euch auf etwa 30 Fuß fallen lassen. Bei 0,0 Kilometer solltet Ihr dann in die Hover-Position gehen und schleunigst auf den Boden der Tatsachen kommen. Achtet beim Landen besonders auf das Abdriften (Windrichtung, Windstärke etc.).

Um dem Frust, einen Captain oder Major zu verlieren, zu entgehen, empfiehlt es sich, sich strikt an die Flugsicherheitsbestimmungen zu halten.
1) Seid extrem vorsichtig! Das betrifft vor allem höherrangige Offiziere.

2) Fliegt nur in bester Verfassung – das heißt auch bei guter Laune, nüchtern und ausgeschlafen. Vor allem in Westeuropa könnt Ihr sonst böse Überraschungen erleben und in ziemlich kritische Situationen geraten.
3) Wenn Ihr erst einmal den Realflug beherrscht, könnt Ihr viel mehr aus Eurem Vogel herausholen!
Einen weiteren wichtigen Faktor stellt die richtige Bewaffnung dar. Gleichgültig, wo Ihr unterwegs seid, es empfiehlt sich eine ausgewogene Ausrüstung, das heißt immer
- 2.75-Zoll-FFAR-Rockets
- AGM-114A Hellfire
- AIM-9L Sidewinder.

Nun noch einige Kampfstrategien:
1) Panzerjagd ohne Hellfire, weil dies Munition spart: Nachdem das Ziel lokalisiert ist, fliegt Ihr schnellstens darauf zu (zirka 70 bis 110 Meilen pro Stunde). Laßt Euch dazu auf zirka 60 bis 90 Fuß sinken. Bei 700 Meter Abstand zum Ziel schaltet Ihr die Jammer ein, bei 600 Meter werden ein oder zwei Schüsse abgefeuert, die den Panzer vernichten.
2) Luftkampf:
Wenn Ihr auf dem Radarschirm eine Mi-24 »Hind« blinken seht – ganz ruhig bleiben. Aber es wäre ratsam, sich langsam in die Hover-Position zu begeben. Dort könnt Ihr dann rotieren und dem Gegner entgegenschauen. Normalerweise benutzt man aus seinem Waffenarsenal dann ein 30-mm-Chain-Gun, weil dummerweise die Sidewinder bereits verschossen wurden.
Hebt Euch Eure Sidewinder für Gelegenheiten auf, in denen Ihr die »Hind« überhaupt nicht gebrauchen könnt. Probiert doch spaßeshalber aus, wie die »Hind« mit einer FFAR-Rocket zurechtkommt. Allerdings ist diese Aktion nur den erfahreneren Piloten zu empfehlen...«

The Pawn

Da schon öfter Fragen zu The Pawn in der Spielecorner gestellt wurden, doch leider nie eine Anwort kam, hat sich Elke Greß mit einer Gesamtlösung zu diesem Adventure aller Fragesteller erbarmt.

Die Buchstaben in Klammer stehen für die Richtungsangaben: U = Up, D = Down, E = East, N = North, W = West, S = South.

Als erstes begrüßt Ihr Kronos (E) und fragt nach dem »Wristband«. Dann nehmt Ihr die Kiste und die Notiz mit (E, E, E). Den Schlüssel unter der Matte hebt Ihr dann auf

Level	Art	Bewaffnung Links	Bewaffnung Rechts	Endgegner
1	Weltall	FB	FB	Schiff mit umkreisenden SATELLITES
2	Weltall	FB	FB/PB	Robayon und Robayon mit 2er Missile
3	Planet	PB	PB	Schiff mit umkreisenden SATELLITES
4	Station	PB	PB	Robayon und Robayon mit Lenkraketen
5	Weltall	VB/PB	VB/PB/LC	Robayon mit 3er Missile
6	Asteroiden	VB	VB	Robayon und 2er Missile/ Lenkraketen
7	Station	LC	LC	Robayon und Olleyus mit Schutzschild
8	Planet	LC	AA	Olleyus mit NAZALYS
9	Weltall	LC	AA	Robayon mit Lenkraketen
10	Weltall	LC	AA	Schiff mit umkreisenden SATELLITES Robayon mit 2er Missile Robayon mit Lenkraketen Schiff mit umkreisenden Laserkanonen
11	Asteroiden	AA	AA	Olleyus mit Schutzschild
12	Planet	PB	PB	Olleyus mit ATOLATAL
13	Station	LC	LC	2 Robayons und Schiff mit umlaufenden Laserkanonen
14	Weltall	PB	PB	Robayon mit 2er Missile/ Lenkraketen
15	Weltall	LC	AA	Robayon mit 3er Missile
16	Planet	VB	VB	Schiff mit Minen
17	Asteroiden	AA	AA	Olleyus mit TALLES
18	Station	LC	LC	5 Robayons und Schiff mit umlaufenden Laserkanonen
19	Weltall	AA	AA	Olleyus mit Schutzschild
20	Weltall	LC	LC	Schiff mit umlaufenden SATELLITES, Schiff mit Minen, Robayon mit 2er Missile/Lenkraketen, Schiff mit umlaufenden Lasern, Olleyus mit Schutzschild, GLOIRE

Legende: FB = Forward Beam, PB = Phalanx Beam, VB = V-Beam, LC = Laser Cannon, AA = Auto Aiming

Tabelle 1. Informationen über die Bewaffnung in den einzelnen Levels und über die jeweiligen Endgegner bei Silpheed

und öffnet die Tür mit dem »Metal-Key«.
Im Schuppen nehmt Ihr den Rechen, die Hacke und die Pflanze unter der Bank und planzt die Pflanze mit der Kelle in den Topf ein. Danach zeigt Ihr dem Wächter die Notiz.
Beim Guru zieht Ihr das Hemd aus und deckt das »Wristband« damit zu (cover). Nun nehmt Ihr die Schüssel und zieht bei den »Foothills« das Hemd wieder aus und bindet den Rechen und die Hacke damit zusammen. Jetzt wird der Felsen mit dem Rechen weggeschafft (lever). Danach laßt Ihr Rechen und Hacke fallen und zieht das Hemd wieder an (untie).
Auf dem Plateau füllt Ihr den Schnee in die Schüssel und bringt ihn dem Guru, von dem Ihr den Reis mitnehmt. Im »Clearing Forest« nehmt Ihr den Beutel, mixt den Inhalt durcheinander und packt das Ganze wieder ein.
Cavern: (D, E, E) Jetzt laßt Ihr alles fallen, (U, U) zerstört die Wand und (E) nehmt alles wieder auf. (N) Verschiebt nun das Pedestal, nehmt den Schlüssel aus der Nische (S, W, W, N, N) und gebt dann den Alchimisten den Reis.
Forest Clearing: Hier klettert Ihr auf den Baum, schließt die Tür auf und laßt den Schlüssel fallen. Danach tretet Ihr ins Baumhaus ein und schließt die Tür wieder hinter Euch. Nun verschiebt Ihr die »Floorboards« und öffnet im Büro den Safe unter dem Teppich mit dem blauen Schlüssel. Von dort nehmt Ihr das Papier (search) und (S, E) werft es in die größere Box.
Lounge: Hier nehmt Ihr den Helm, setzt ihn auf und seht unter den Kissen nach. Im Fahrstuhl nehmt Ihr das Seil (Tür mit push/pull öffnen/schließen). Im zweiten Stock nehmt Ihr die »Lumps« mit Hilfe der Kelle und besucht Honest John. Von ihm kauft Ihr Whisky und Bier und kehrt dann zum Schneemann auf dem Plateau zurück. Wenn der Adventurer auftaucht, gebt Ihr ihm die Kiste und rettet beim Gateway die Prinzessin.
Der Schneemann wird mit dem weißen Stein geschmolzen. Im Laboratorium gebt Ihr den Alchimisten die »Lumps«, (N, E) und nehmt den dicken Wälzer (tome) (cast spell on tomes). Dann lest Ihr in dem Buch und nehmt das »Aerosoul« mit. (SW, NW, W). Es geht weiter über die Brücke zum »Paper-walled Room«, wo Ihr den Schrank öffnet und das Seil befestigt (rip paper wall with trowel). Unten klopft Ihr fünfmal an die Tür und gebt dem Portier den Whisky. (E, D, N). Auch Jerry Lee Lewis kriegt Bier, dann schließt Ihr (im Süden) den Beutel und (E, N, D) fragt den Teufel nach dem »Wristband«. Anschließend nehmt Ihr die Flasche (Potion Bottle) und (N, N) öffnet den Beutel (get white NW).
Dragon: Auf die Schatten zeigen (shine white at shadows) (N).
Workshop: Jetzt werft Ihr die Flasche nach Kronos und drückt den Knopf auf »Aerosoul«. Darauf zieht Ihr alles aus und laßt außer »White«, den Beutel und »Aerosoul« alles fallen. Dann nehmt Ihr den Hut (pointy hat) und den Mantel und zieht ihn an. Anschließend nehmt Ihr noch den Stab (wand) (N, D).
Circular Room: »White« wird wieder eingepackt und der Beutel geschlossen (N, N, D). Dann gebt Ihr dem Teufel das »Aerosoul« (W, S, W, U). Öffnet jetzt den Beutel, (W, N) nehmt das Seil und klettert nach oben. Jetzt laßt Ihr das Seil los, (S, S, S, S, S, E, SE, S, S, S) öffnet die Türen und (S) klopft an. Dann »Nein« antworten, (S) im Korridor das »Listing« nehmen und ansehen.

Angreifer	Strategie
Schiff mit umkreisenden SATELLITES	Die SATELLITES reflektieren Laser. Deswegen bei Lasern immer in Bewegung bleiben. Beste Waffe: Phalanx Beam.
Robayon mit Missile	Immer am unteren Rand des Screens bleiben und zwischen den Missiles durchfliegen. Beste Waffe: Laser.
Robayon mit Lenkraketen	Immer kurz hinter oder unter dem Robayon fliegen. Feuern, was das Zeug hält und nicht an die Seite fliegen. Beste Waffe: Phalanx Beam
Robayon mit Missile und Lenkraketen	Siehe Missile
Olleyus mit Schutzschild	Bevor der Olleyus auftaucht, am unteren Bildschirmrand in der Mitte warten. Jetzt kommt der Olleyus links oder rechts von Silpheed. Sobald er ganz sichtbar ist, dahinter setzen und feuern. Wenn man einen Laser hat, schafft es Olleyus nicht, seinen Schutzschild einzusetzen und explodiert.
Olleyus mit TALLES oder ATOLATAL	Auf die TALLES oder ATOLATAL schießen, bis es beim Herausfliegen eine Pause gibt. Dann nur noch auf den Olleyus schießen.
Schiff mit umkreisenden Lasern	Nur mit den Lasern auf die beiden Kanonen schießen. Wenn beide zerstört sind, das Schiff abschießen.
Schiff mit Minen	Man schießt nur auf die Minen, bis es beim Herausfliegen eine Pause gibt. Dann nur noch auf das Schiff schießen.
GLOIRE	Wenn sich GLOIRE aufbaut, einfach immer auf die Mitte schießen. Noch wehrt sich GLOIRE nicht, doch plötzlich muß man den Lasern ausweichen, bis drei Sterne auftauchen. Nachdem diese sich vor dem Schiff aufgebaut haben, bilden sie ein Schutzschild um GLOIRE. Man muß die Sterne zerstören, um den Schutzschild lahmzulegen. Ist es geschehen, muß man den TALLES ausweichen, die aus GLOIRE herauskommen und immer auf die Mitte schießen. Nach einer Weile fliegt Silpheed von allein über GLOIRE weg. Dann explodiert das Riesenschiff.

Tabelle 2. Strategische Tips für die End- und Zwischengegner bei Silpheed

Supernova

Zu Supernova hatte Christian in der DOS 11'89 eine Frage. Sano Maya Kumlehn hat einen Tip für ihn. Wenn Ihr nämlich mit »dir« die Dateien der Diskette auflistet, findet Ihr unter anderem eine Datei »B1«. Gebt Ihr diese Datei mit dem Type-Befehl aus, findet Ihr darin ein Gespräch zweier Aliens. Diese nennen am Ende des Gesprächs die gewünschten Koordinaten.

Captain Comic

Zu dem Public-Domain-Spiel Captain Comic hat Thomas Zeleny eine Frage. Er hat bereits in der Höhle den Goldsack aufgesammelt und weiß nicht, wie es weitergeht. An die Lampe, die hinter der zweiten Tür im ersten Level zu sehen ist, kommt er nicht heran. Thomas wäre für eine Klärung seiner Situation sehr dankbar.

Silpheed

Oliver Furch lieferte informative Tips zu dem spannenden Action-Spiel Silpheed. In den Tabellen 1 und 2 erfahrt Ihr eine Menge über Bewaffnung und Kampfstrategien.

Hier noch einige Besonderheiten der verschiedenen Level:
Viele KAILE:
Level 1,5,8,10,19
Viele ANGUS: Level 2,12
Viele FEIZEL: Level 3
Viele LAZEL: Level 4,13,18
Viele GOLANS:
Level 5,9,11,15,17
Viele TALLES: Level 16,19
Viele SATELLITES:
Level: 14

Roter Oktober

Die Frage von Peter Kaufmann aus der DOS 10'89 konnte Volker Sengler beantworten.

Der gesuchte Rendezvous-Punkt ist durch ein Kreuz in der Farbe des Festlands gekennzeichnet; normalerweise in Magenta. Sollte dieses Kreuz nicht sichtbar sein: Es befindet sich etwas nördlich der Einbuchtung in Nord-Florida in dem cyanfarbigen Bereich des Meeres.

Man sollte jedoch nicht vergessen, ein Sonar-Signal (oder sicherheitshalber gleich mehrere) zu senden, als Zeichen dafür, daß man einverstanden ist überzulaufen.

Manhunter New York

Peter Hocke hat bereits am zweiten Tag Schwierigkeiten: Er bekommt im vierten Stock des Nature History die große Holztür nicht auf. Wer kann helfen?

Name:	Motocross
Typ:	Simulation
Hersteller:	Gamestar
RAM:	384 KByte
Grafik:	CGA, EGA
Bedienung:	Joystick, Tastatur
Bemerkung:	fetzige Motorrad-simulation

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○

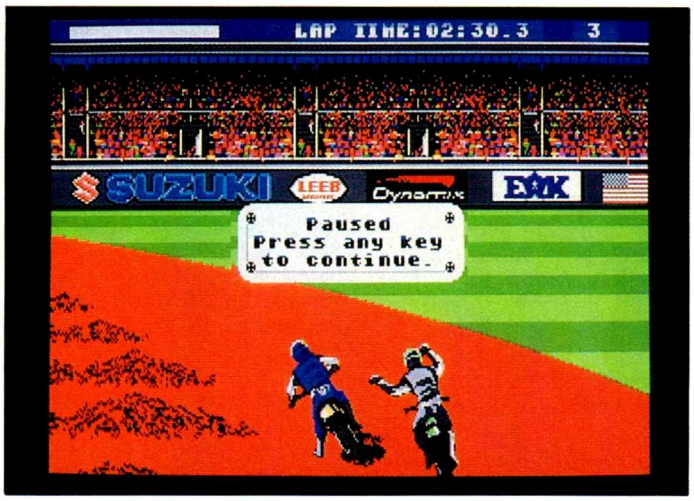


Bild 1. Zehn verschiedene Rennstrecken unterschiedlichen Schwierigkeitsgrads fordern alles Können

Motocross

Egon Killer legt sich mit voller Geschwindigkeit in die Ostkurve. Jetzt kann ihn nichts mehr aufhalten – kein Schlamm, keine Sprungschanze und keiner der anderen Fahrer! Vielleicht überholen Sie ihn beim nächsten Motocross?

Es gibt bereits Auto- und Motorradsimulationen für den PC, doch keine konnte bisher die Wettkampfatmosphäre eines Renntages wirklich einfangen. Nun sind diese Zeiten vorbei – mit Motocross holen Sie sich echtes »Biker-Feeling« ins Wohnzimmer. Dabei können Sie nach Lust und Laune durch den Schlamm brausen, ohne sich schmutzig zu machen.

Motocross ist eine gelungene Mischung aus Actionspiel und Simulation (Bild 1).

Natürlich entscheidet bei echten Rennprofis nicht einzig und allein das Fahrkönnen, sondern auch die Ausrüstung, und hier haben Sie bei Motocross ein ganz entscheidendes »Mitspracherecht«, was die Power Ihrer Rennmaschine angeht. Ganz nach dem jeweiligen Anforderungen des Parcours und nach dem Faible des Piloten statten Sie Ihr Bike mit den optimalen Maschinenteilen aus. Es ist mit Motocross beileibe kein Kunststück – ein Mausklick, und die Sache ist erledigt (Bild 2). Alles läßt sich an Ihre persönlichen Wünsche anpassen.

Setzen Sie beispielsweise bei einem Parcours, der sehr schlammig ist, den Reifendruck herab, da sich hieraus eine wesentlich größere Haftfähigkeit der Reifen ergibt. Entsprechend erhöhen Sie den Druck, wenn die Strecke trocken und glatt ist. Die Stoßdämpfer haben ebenfalls großen Einfluß auf das Fahrverhalten Ihres Motorrads. Hart eingestellte Dämpfer erweisen sich auf einer Strecke mit vielen Hügeln und Sprüngen als günstig, während weiche Stoßdämpfer auf einer geraden Strecke bessere Straßenlage gewährleisten. Für die Lenkereinstellung, der den sogenannten Nachlauf bedingt, gilt: Ein großer Winkel zwischen Motorrad und Lenker bedingt auf geraden Strecken eine stabile Lage, ein kleinerer Winkel ist günstiger für kurvige Strecken.

Auch die Motoreinstellung ist wichtig, auch für das Fahrverhalten. Am einfachsten läßt sich beispielsweise Ihre Maschine mit einem Motor steuern, der beim Anfahren viel, dafür aber in den höheren Gängen nicht mehr soviel Leistung bringt.

Wenn Sie Ihr Gefährt jedoch bereits gut beherrschen, dann ändern Sie die Leistungskurve von »anfangs stark, später schwach« ins Gegenteil: »anfangs schwach, später stark«. Diese Einstellung erlaubt in den höheren Gängen wesentlich größere Geschwindigkeiten. Dafür ist auf den schwierigeren Rennstrecken auch bedeutend größeres Fahrkönnen erforderlich.

Das Faszinierende dabei ist, daß diese Veränderungen auch tatsächlich das Fahrgefühl beeinflussen. Bei vielen anderen Simulationen lassen sich zwar massenweise Werte verschieben, aber die Veränderungen fallen für den Fahrer kaum oder überhaupt nicht ins Gewicht.

Gerade bei dieser Ausrüstungsaktion fällt die sehr schön ausgeführte Grafik ins Auge. Viele liebevoll ausgestaltete Details erfreuen das Motorradfahrerherz – wenn er im Winter, wenn sein eigenes Bike eingemottet in der Garage steht, von sonnigen, kurvenreichen Straßen träumt...

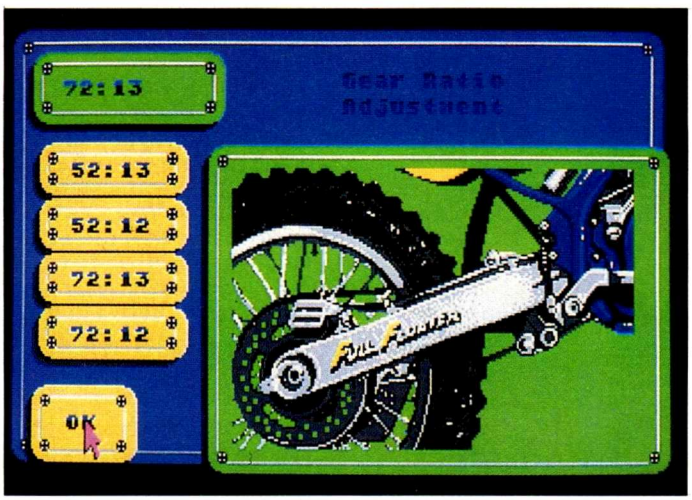


Bild 2. Vom Stoßdämpfer bis zur Ritzelgröße läßt sich Ihre Maschine profimäßig ausrüsten

Ihnen stehen insgesamt zehn Rennstrecken zur Auswahl, die Sie mit Ihrem Motocross-Bike durchackern können. Dabei reicht die Palette von der Schlammschlacht bis zum reinen Geschicklichkeitsfahren. Für Anfänger gibt es einfache geradlinige Kurse mit wenigen Sprüngen und Kurven. Für die Cracks haben die Programmierer den Parcours mit hinterhältigen Schlammlöchern gespickt, oder hinter der Kurve wartet eine Sprungschanze, gefolgt von einem Schotterfeld, das die Sache erst so richtig interessant macht. Hier müssen Sie Ihre Maschine schon voll beherrschen, um glatt über die Runden zu kommen.

Die zehn Rennstrecken sind auch in den Kopierschutz eingebunden, denn Sie müssen zu Beginn des Spiels eine Rennstrecke namentlich identifizieren. Erst danach beginnt das eigentliche Spiel.

Es empfiehlt sich, Motocross per Joystick zu bedienen, da zum Beispiel das Halten der Lenkstange und das gleichzeitige Gasgeben in Kurven sehr schwierig ist. Wer es dennoch auf der Tastatur versucht, wird nicht nur merkwürdige Verrenkungen vollführen, sondern ihm entgeht vor allem ein Großteil des Spielspaßes.

Besagter Spielspaß hängt aber auch von der Rechenleistung Ihres PC ab. Wenn Sie CGA-Grafiken verwenden, dann reicht ein PC mit 10 MHz gerade noch aus. Für EGA-Karten sollte es schon ein AT sein. Wenn Sie jedoch auch mit dieser Geschwindigkeit nicht zufrieden sind, dann schalten Sie das Programm einfach auf »niedrigere Auflösung«. Durch diesen Modus werden weniger Details angezeigt (zum Beispiel keine Werbung an den Banden); das spart Rechenzeit für wichtigere Aufgaben. Doch mit dem richtigen Rechner ist Motocross auf alle Fälle ein Spiel für jeden Motorradfan.

(Dieter Müller/hi)

DOS INTERNATIONAL

Tips & Tricks gesucht!

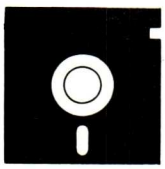
Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips & Tricks-Rubriken leben von Ihren Beiträgen, Ihren Ideen und Programmen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise Ihrer Tastatur) veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung und Bedienung des PC zusammenhängt. Das sind zum Beispiel wichtige Hinweise zu Anwendungs-Software, trickreiche Stapeldateien, interessante Basic-, Assembler-, C-, oder Pascal-Routinen, aber auch Tips zur PC-Hardware. Für jeden veröffentlichten Trick gibt es – je nach Länge und Qualität – ein angemessenes Honorar.

Bitte beachten Sie beim Vorbereiten einer Einsendung die folgenden Hinweise, damit der Beitrag in der Redaktion schnell und unproblematisch bearbeitet werden kann:

- Legen Sie eine Diskette bei mit allen zum Trick gehörigen Dateien (Quelltext, ausführbares Programm, Beschreibung).
- Das Anschreiben sollte in kurzen Stichpunkten Ihre Idee beschreiben.
- Diskette und Anschreiben versehen Sie bitte mit Ihrer genauen Adresse und mit dem Programmnamen.
- Sie ersparen uns viel Arbeit, wenn Sie Quelltexte auf 44 Zeichen pro Zeile formatieren. Steuerzeichen sollten nicht enthalten sein.
- Die Programmbeschreibung sollte als unformatierter ASCII-Text vorliegen.

Spätestens zwei Wochen, nachdem Ihre Einsendung bei uns eingegangen ist, erhalten Sie schriftlich Bescheid.

Unsere Adresse:



Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort Tips & Tricks
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

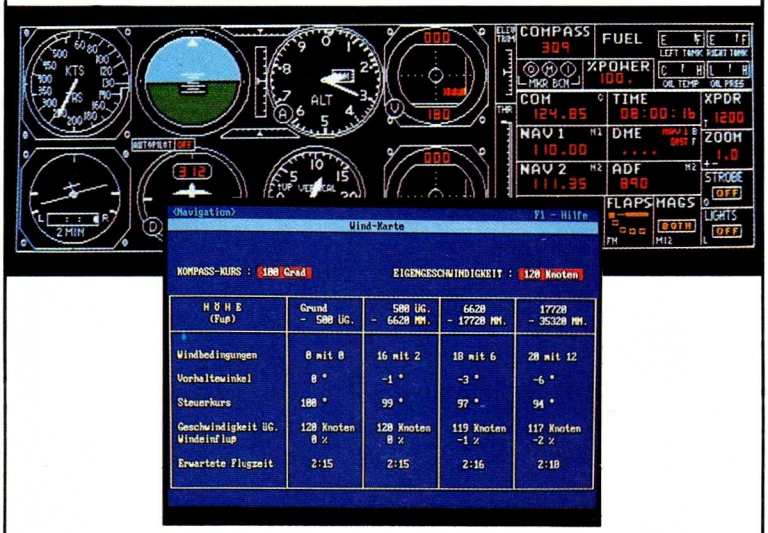
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

DOS SOFTWARE TOOLS

Flugsimulation jetzt naturgetreu und realistisch

mit dem **NAVIGATOR**

für den Microsoft Flugsimulator III



Viele Anwender benutzen den Microsoft Flugsimulator lediglich als Hobby-Piloten und lassen dadurch viele hervorragende Fähigkeiten ungenutzt: Es gibt weder Wind noch Wolken, Flughöhe und Reisegeschwindigkeit sind Zufallsprodukte, und die Landung ist ohne Anflugkarte und Flugplan eine reine Geschicklichkeitsübung.

Mit dem "Navigator" werden Ihnen nun erstmals Funktionen geboten, die den Microsoft Flugsimulator zu einem äußerst realistischen und wirklichkeitsnahen Flugtrainer aufwerten. Ob anspruchsvolle Unterhaltung oder naturgetreues Flugtraining – mit dem "Navigator" können Sie alle Funktionen des Microsoft Flugsimulators voll erschließen.

Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:

- Der "Navigator" bietet die genauen Daten von von mehr als 400 verschiedenen Flughäfen
- Weitere Flughafendaten können in unbegrenzter Zahl eingegeben werden
- Alle Landschaftsdisketten von Sublogic sind verwendbar
- Jeder Flughafen gibt realistische, das heißt wechselnde Wetterberichte aus
- Tabellen und Grafiken informieren über den Windeinfluß auf Kurs und Geschwindigkeit
- Die vorgeschriebene Reiseflughöhe für VFR- und IFR-Flüge wird berechnet
- Für jeden angeflogenen Flughafen erscheint eine präzise Landeanflugkarte
- Ein kompletter, wirklichkeitsgetreuer Flugplan wird ausgegeben
- Wetterbericht, Flugplan sowie alle Tabellen und Grafiken können ausgedruckt werden
- "Navigator" läßt sich vollständig nach eigenem Können und Geschmack konfigurieren.
- Ein ausführliches deutsches Handbuch erklärt für jedermann verständlich Installation und Funktionsweise

Systemvoraussetzungen: PC, XT, AT mit beliebiger Grafikkarte.

69,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	69,– DM	Einzelpreis	69,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**73,– DM**	**Endpreis**	**75,– DM**

Der »Navigator« ist wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Name:	Kult
Typ:	Adventure
Hersteller:	Exxos
System:	PC, XT, AT
RAM:	384 KByte
Grafik:	CGA, Hercules
Bedienung:	Maus
Bemerkung:	sehr gutes Adventure, viele Rätsel

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ○

Bild 1. Raven wartet gespannt auf seine Prüfungen

Kult

Der geheimnisvolle Tempel, in dem Sie sich befinden, ist voller echsenartiger Protozorqs. Sie müssen innerhalb einer Stunde die fünf Prüfungen bestehen. Schaffen Sie es nicht, was wird dann aus Ihrer Freundin Sai Fai?

Das französische Programmierhaus Exxos, das bereits mit dem hervorragenden Actionspiel Purple Saturn Day seine Qualifikation bewies, hat wieder zugeschlagen. Kult ist der nächste Streich dieser Firma, der alle Anlagen zum »Kultspiel« mitbringt.

Dieses Science-Fiction-Abenteuer spielt auf der Erde von morgen, in der Zeit nach der großen Katastrophe. Es haben sich aufgrund der letzten Ereignisse PSY- und physische Mutanten auf der Erde entwickelt, denen die übrige menschliche Bevölkerung, die »normalen« Menschen also, keine sonderlich freundlichen Gefühle entgegenbringt. So versuchen die »Normalen«, die PSY-Mutanten (im Volksmund »Tuner« genannt) durch allerlei technische Tricks aufzuspüren und zu vernichten!

Die Tuner kontrollieren ihrerseits über ein mentales Netzwerk die Erde. Ihr Wunsch ist es, ein Gleichgewicht zwischen den Mutanten und den Normalen herzustellen. Sollte dieses Netzwerk zusammenbrechen, dann geht es den Tunern an den Kragen...

Sie schlüpfen bei diesem Spiel in die Rolle von Raven, einem Tuner. Ihre Freundin Sai Fai ist ebenfalls mit solch übernatürlichen Kräften ausgestattet. Sie beide haben den Auftrag, einen plötzlichen Aufstand physischer Mutanten, der Protozorqs, zu untersuchen. Bisher lebte diese Gruppe friedlich in ihrem Berg und verhielt sich unauffällig und sehr zurückhaltend. Doch vor wenigen Tagen überfielen die Protozorqs ein Dorf der Normalen und rotteten alle Bewohner bis auf die jungen Männer vollkommen aus. Diese Tat geschah im Namen »Zorqs«...

Sie beide haben den Befehl, nicht einzugreifen und nur zu beobachten, bis Verstärkung kommt. Doch entgegen Ihrer Order kommt es zum Kampf mit den physischen Mutanten. Sai Fai wird in den Tempel verschleppt, und Sie landen ebenfalls dort – allerdings im Kerker. Dort sitzen auch einige Normale, die Ihnen ihr Leid klagen.

Nach einiger Zeit tauchen einige Protozorqs auf und führen Sie in den inneren Ring des Tempels. Dort erscheint der Meister der Prüfungen und übergibt Ihnen einen Gegenstand für Ihre »Prüfung« (Bild 1). Sie sind jetzt Aspirant des Tempels und müssen innerhalb von einer Stunde mindestens fünf Prüfungen bestehen, dann werden Sie zu einem Divo. Sie spielen das Spiel mit, denn es ist Ihre einzige Chance, dem Wahnsinn der Mutanten zu entrinnen und Sai Fai zu befreien. Doch die Zeit ist knapp.

Kult besitzt eine sehr weit verzweigte Hintergrundgeschichte mit vielen Verbindungen und zahlreichen unterschiedlichen Parteien, die gegeneinander kämpfen.

Kult wird daher vollkommen über Maus gesteuert. Ihre einzelnen physischen und psychischen Fähigkeiten sind über eine Menüleiste am rechten Rand sichtbar und verfügbar. Per Maus bewegen Sie sich durch den Tempel: Einfach in die Richtung zeigen, in die Sie gehen wollen – klick –, und schon macht sich Raven auf den Weg.

Auch die Gegenstände in den einzelnen Räumen (Prüfungen) untersuchen Sie per Maus. Sobald Sie einen Gegenstand anklicken, erscheint eine Art »Gehirn«, an dem kleine Kugeln hängen. Jede Kugel steht für eine gewisse Aktion, die Sie an dem Gegenstand ausführen können (heben, reden, untersuchen, daraufsteigen, zerstören und so weiter).

Das Konzept scheint im ersten Moment etwas befremdend, erweist sich aber in der Spielpraxis als ungemein flink. Das Spiel wird beim Start auf Ihre Grafikkarte und Muttersprache (Deutsch, Englisch oder Französisch) eingestellt. Kult unterstützt leider nur den CGA- und den Hercules-Modus (Bild 2), trotzdem sind die Bilder sehr ansprechend. Exxos schaffte es wieder, das Maximum an Stimmung aus der niedrigen Auflösung und den wenigen Farben der CGA-Karte herauszuholen. Trotzdem wäre eine Umsetzung auf EGA- oder VGA-Karte erfreulich.

Das Handbuch zu Kult präsentiert sich ebenfalls in deutscher Sprache. Wer andere Exxos-Produkte kennt, weiß, daß die Handbücher dieser Firma »etwas anders« sind. Die Autoren konnten sich beim Verfassen der Texte anscheinend weder eindeutig für einen flapsigen noch für einen ernsten Ton entscheiden. So sorgt das Handbuch des öfteren mehr für Verwirrung denn für Klarheit.

Kult paßt auf eine einzige 5 1/4-Zoll-Diskette und ist kopiergeschützt. Eine Festplatteninstallation ist trotzdem möglich, Sie müssen beim Start allerdings die Originaldiskette ins Laufwerk A legen, um einen Sicherheits-Check zu gewährleisten.

Wirklich ärgerlich ist, daß es aus dem Spiel keinen Rückweg zum Betriebssystem gibt – so ist jedesmal ein Systemneustart unumgänglich.

Doch trotz dieser Handicaps bleibt Kult ein tolles, faszinierendes Spiel!

(Dieter Müller/hi)

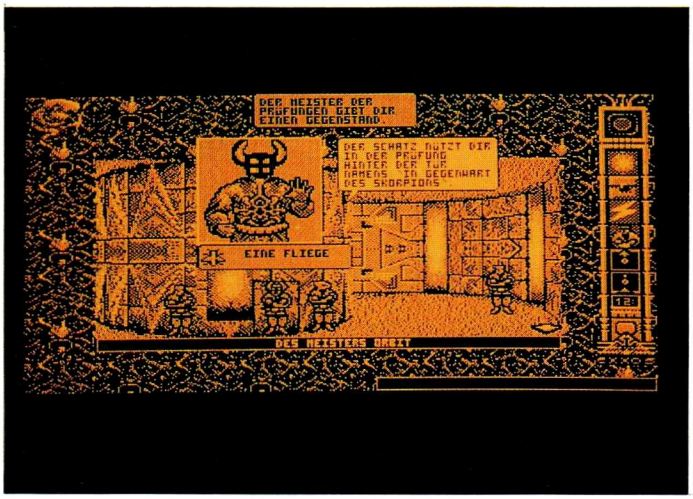


Bild 2. Wenn es auf Farben nicht ankommt – die Hercules-Auflösung ist angenehmer fürs Auge

Alles, was Sie zu Word 5.0 wissen müssen.

Endlich gibt es das große Buch zu Word 5.0! Natürlich von DATA BECKER. Wir haben all unser über Jahre gesammeltes Know-how in dieses Buch gesteckt, um Ihnen von Anfang an ein Standardwerk bieten zu können. Hier einige der wichtigsten Themen: das professionelle Mischen von Text und Grafik wie bei einem Desktop-Publishing-System und die schnelle Layout-Kontrolle vor dem Druck, die effektive Erstellung und der schnelle Einsatz von Druckformat-Vorlagen, das Automatisieren von Routine-Arbeiten durch Word-Makros (mit vielen sofort nutzbaren Beispielen), die automatische Überprüfung des Textes mit der neuen Rechtschreibhilfe, das problemlose Gestalten umfangreicher Publikationen mit der Referenzfunktion und die Nutzung des Thesaurus für „buntere" Texte. Und damit Sie sich dieses geballte Know-how auch bequem aneignen können, haben wir uns etwas Neues ausgedacht: den dreifachen Zugriff über Inhaltsverzeichnis, Index und das neue Praxisregister.

Das große Word-5.0-Buch
Hardcover, 893 Seiten
inkl. 5 1/4"-Diskette, DM 69,-

DATA BECKER

COUPON

Bestellung bitte einsenden an:
DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

☐ **Das große Word-5.0-Buch**

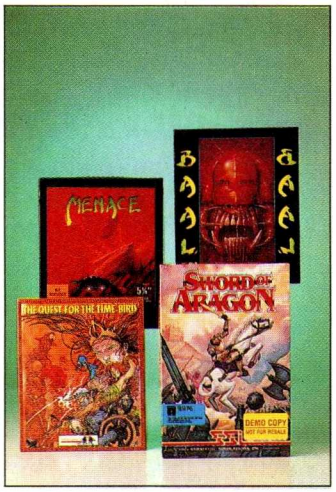
Ich bezahle:

☐ **per Nachnahme**
☐ **mit beiliegendem Verr.-Scheck**

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort



Kurz angespielt

Das Computerspiel zum Film ist bereits ein alter Hut, aber nach dem Motto »Öfter mal was Neues« gibt es jetzt das Spiel zum Comic. The Quest for the Time Bird wurde nach dem gleichnamigen Comic gestaltet – in Deutschland bekannt unter dem Titel »Auf der Suche nach dem Vogel der Zeit«.

Wie in so vielen Fantasy-Abenteuern begeben Sie sich auf die Suche nach einem wichtigen Gegenstand, um die vollkommene Machtübernahme durch einen Oberbösewicht zu verhindern. Die Gruppe der Helden besteht aus Peliza und ihrem Tier »Pelzchen«, den wackeren Streitern Bodias und Bragon sowie dem Unbekannten.

Wer die Comics kennt, der sollte sich das Spiel auf alle Fälle zulegen, aber auch ansonsten ist dieses Fantasy-Abenteuer ein durchaus nettes Spielvergrügen.

Obwohl es nur CGA-Grafik unterstützt, sind die Grafiken sehr gut gelungen. Die Steuerung erfolgt über die Maus (der Zeiger nimmt dabei die Gestalt eines kleinen Tieres an – das Maskottchen der Abenteurergruppe). Alle Befehle stehen in Form von Sinnbildern zur Auswahl. So stellt zum Beispiel eine kleine Faust, die zuschlägt, den Befehl für Kampf dar, ein Mund steht für »sprechen« und so weiter.

Im Gegensatz zu anderen Adventures wird der Bildschirm nicht von einem großen Bild eingenommen! Die Programmierer haben sich hier am Comic orientiert. Die Kommunikation läuft über Sprechblasen und Szenenbilder ab – wie Sie es von einem Comic her kennen.

Bei Sword of Aragon handelt es sich um eine militärische und wirtschaftliche Simulation, die ebenfalls in einer Phantasiewelt spielt. Ihr Vater, der Duke von Aladda, ist vor kurzem gestorben, und Ihnen fällt jetzt die Aufgabe zu, als sein Nachfolger seinen alten Traum zu verwirklichen: das aragonische Imperium unter der Flagge von Aladda wiederzuvereinigen. Dazu stehen Ihnen zahlreiche bewaffnete Einheiten zur Verfügung. Doch das Schwert allein bringt die einzelnen Herzogtümer noch nicht unter einen Hut, Sie dürfen auch wirtschaftliche und versorgungstechnische Aspekte nicht aus den Augen verlieren! denn was nutzen Ihnen beispielsweise Tausende von Bogenschützen, wenn sie keine Munition – sprich Pfeile – haben?

The Sword of Aragon läßt sich sehr angenehm über Maus und Tastatur steuern. Die Spieldesigner haben sich wirklich sehr viel Mühe gegeben, die Bedienung so effektiv und einfach wie möglich zu gestalten. Dies ist Ihnen wahrlich gelungen.

Auch das amerikanische Handbuch ist sehr übersichtlich und beinhaltet für Einsteiger sehr viele praktische Tips und Tricks. Es bildet zusammen mit dem beigelegten Poster auch den Kopierschutz des Spiels. Zuerst müssen Sie eine am Bildschirm angezeigte Burg auf dem Poster namentlich identifizieren, danach suchen Sie die Daten der Burg im Handbuch und tippen ein bestimmtes Wort aus den Angaben ein. Umständlicher geht es zwar fast nicht mehr, aber Sie müssen, den »Byte-Göttern« sei Dank, diese Prozedur lediglich ein einziges Mal am Anfang des Spiels erledigen; auf alle Fälle auch angenehmer als der Kopierschutz per Keydisk.

Wie so viele andere Produkte unterstützt auch Sword of Aragon nicht die volle EGA-Auflösung. Trotzdem befriedigt die Darstellung der einzelnen Einheiten (Infanterie, Reiterei) auch anspruchsvollere Spielernaturen.

In einer mittelalterlichen Szenerie spielt das strategische Abenteuer »Sword of Aragon«

Wer gern ballert, wozu auf dem PC ohnehin selten Gelegenheit ist, der wird am Spiel Baal seine Freude finden. Ihr Kämpfer auf dem Monitor hat dabei gegen zahllose Dämonen und Monster des Programms anzutreten – hier handelt es sich eindeutig um ein perfektes EGA-Massaker. Sie dürfen sich auf über 100 Monster und über 400 Fallen gefaßt machen.

Wer Action liebt und sich an der blutrünstigen Thematik nicht stört, wird die tolle Grafik – Phaser-Schüsse und Blaster-Explosionen werden in richtiger Videospielmanier knallig auf den Bildschirm gezaubert – zu schätzen wissen.

Und die Handlung? Ach ja, Sie müssen mit Ihrem Team »The Time Warriors« in die Gefilde von Baal eindringen und die von diesem Dämon entführte Supermegakriegsmaschine zurückbringen...

Vom gleichen Hersteller stammt auch Menace. So ist es auch nicht verwunderlich, daß das Spiel eine ähnliche Thematik wie Baal behandelt: die Raumschlacht um den Planeten Draconia. Mit Ihrem Sonicglider sollen Sie den furchtbaren Planeten Draconia ausradieren, denn diesen künstlichen Himmelskörper bewohnen die sechs schlimmsten Despoten der Galaxis. Auf die Plätze, fertig – Feuer.

Menace bietet wieder ganz hervorragende EGA-Grafiken. Vor allem aber ist auch hier Abwechslung angesagt, denn jede Ebene beinhaltet andersartige Raumschiffe und Bonus-Waffen. Beide Spiele werden mit einer deutscher Anleitung ausgeliefert. Auch dieses Spiel wird Action-Freaks sicherlich zufriedenstellen. Was etwas schade ist, daß es den Spieleentwicklern anscheinend sehr schwer fällt, einmal ein Action-Spiel zu kreieren, das auf die ewige Schießerei verzichtet und eine etwas freundlichere Thematik zum Inhalt hat.

(Dieter Müller/hi)

Name:	The Quest for the Time Bird
RAM:	384 KByte
Grafik:	CGA, Hercules
Spielspaß:	●●●●●○○○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○

Name:	Sword of Aragon
RAM:	384 KByte
Grafik:	CGA, EGA
Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○

Name:	Baal
RAM:	512 KByte
Grafik:	EGA
Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○

Name:	Menace
RAM:	512 KByte
Grafik:	EGA
Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●○○○○○

Geprüfte Listing-Eingabe

Alle Programmlistings werden in der DOS nach einem speziellen Verfahren mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen und abgedruckt. Mit einem dafür vorgesehenen Prüfsummenprogramm (»SCheck«) können Sie dadurch die Korrektheit der abgetippten Listings überprüfen. Bitte beachten Sie daher die folgenden Hinweise, wenn Sie Listings aus der DOS abtippen.

Alle abgedruckten Listings sind mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen. Jede Zeile beginnt mit einer dreistelligen Prüfsumme, die in eckige Klammern gesetzt ist. Diese Prüfsumme geben Sie beim Abtippen nicht mit ein. Auf die Prüfsumme folgt die Zeilennummer, die mit einem Doppelpunkt abgeschlossen wird. Auch die Zeilennummer geben Sie nicht mit ein. Nach dem Doppelpunkt folgt ein Leerzeichen und darauf dann der eigentliche Text der Programmzeile. Nur diesen letzten Teil der abgedruckten Zeile geben Sie beim Abtippen ein.

Bei allen Programmzeilen wird im Abdruck nach jeweils 55 Zeichen ein Zeilenumbruch vorgenommen. Die umgebrochene Teilzeile erhält dabei weder Prüfsumme noch Zeilennummer. Bei der Eingabe geben Sie umgebrochene Zeilen bitte in einem Stück ein. Drücken Sie also nicht die Return-Taste, wenn ein Zeilenumbruch erscheint, sondern nur, wenn eine neue Zeilennummer auftaucht.

Als Ausnahme werden Listings in GW-Basic ohne zusätzliche Zeilennummer abgedruckt, weil derartige Listings Zeilennummern automatisch als Bestandteil der Sprache enthalten müssen. In diesem Falle erscheint die Zeilennummer ohne Doppelpunkt und muß unbedingt mit abgetippt werden.

Um das Programm in diesen Computer zu bekommen, können Sie einen beliebigen Texteditor verwenden, der reinen ASCII-Text erzeugen kann. Das Programm ist richtig eingegeben, wenn Sie den Text beim Auflisten mittels Type-Kommando unter MS-DOS korrekt lesen können. Wie Sie die eingegebenen Programme starten, das hängt ganz vom Typ des Programms ab. Für die meisten Listings brauchen Sie einen Compiler, um den Programmtext in Maschinensprache zu übersetzen. Beachten Sie unbedingt die Hinweise in der Programmbeschreibung.

Beim Abtippen von Programmen sind Tippfehler kaum zu vermeiden. Mit »SCheck«, dem Prüfsummen-Programm der DOS, können Sie die abgetippten Listings aber auf eventuelle Fehler überprüfen. Das Programm ist in GW-Basic geschrieben und im Quellcode und als ausführbares Programm auf jeder Databox-Diskette der DOS International enthalten.

Es erlaubt nicht nur die Diagnose von fehlerhaft eingegebenen Zeilen, sondern ermöglicht mit einem integrierten Editor auch gleich die Korrektur fehlerhafter Zeilen.

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Leitung des Redaktionsbüros
Volker Everts, Andreas Hagedorn

Chefredakteur
Martin Aschoff (ma)

Stellvertretende Chefredakteurin
Eva-Maria Hierlmeier (hi)

Redaktion
Benjamin Kleinke (bk), Alois Kneisle (al), Werner Niedermeier (wn), Thomas Röder (tr), Andrea Scheding (as), Johann Zieger (zi)

Schlußredaktion
Andrea Voß (Leitung), Ulrich Mayer, Karl-Heinz Peter, Markus Stein,

Redaktionsassistenz
Claudia Beer, Corina Egger, Dorothea Lehner

Koordination
Stefan Ritter

Produktionsleitung
Gerd Köberich

Bereichsleitung
Christian Heckmann (Fotografie/Layout)
Claudia Küllmer (Fotosatz/Lektorat)
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/Reprografie)

Layout:
Yvonne Hendricks

Fotografie
Heike Reifer

Fotosatz
Silvia Führer

Lektorat
Dagmar Wilhelm-Ballhaus

Montage/Reprografie
Manuela Eska, Andrea Gundlach

Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Küch

Bildarchiv
Heike Meister

Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow (0 56 51) 80 93 90
Wolfgang Brill (0 56 51) 80 93 80

Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Sylvia Ehrenpfordt, Tel.: (0 40) 46 12 33, Telefax (0 40) 47 43 10

Anzeigenverkauf für PLZ 6 – 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82,
Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein, Peter Schätzle

Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 01.01.1990

Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 8.800, – . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.600, – . Vierfarbzuschlag DM 4.800, – .

Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Telefon: (0 89) 46 10 01-0
Telefax: (0 89) 46 10 01-90

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr.

Anschrift Verlag:
DMV Daten und Medien Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 8 09-0
Telefax: (0 56 51) 80 93 33

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM)
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/öS 65, –

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.

Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 82,50
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 42, –
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 110, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 55, –
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75, –

Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.

Manuskripte, Programme:
bitte an das Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-
Straße 3, 8013 Haar/München senden.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Einem Teil dieser Auflage liegt ein Prospekt des WEKA-Verlages bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

ACT 7
AD Computertechnik 187
Albatros 189
Alpha 2000 206
ARCUS Computer-Peripherie 63
ARCUS Computer-Vertrieb 219
ATELCO 201
Bath Beach Software 23
Binkert Software-Versand 176,183
Bits + Bytes 207
Bitter, Ing.-Büro 207
Brettinger Computer 208
BST 183
CeTec 191
Cimring Trading 207
Computer Discount 2000 105
Computer Solutions 195
COMPUTEX 173
COMPUTHEK 179
COPAM 123
CPS Computer-Peripherie-Shop 186
CPS Computer-Technik 233
CSV Riegert 176
CURTH Softwareberatung 121
CWTG 206
DATA 2000 265
Data Becker 141,143,227,230,
..... 231,277
Datanorm 43
Dawicontrol 205
DMV 182,197,223,225,235,
..... 253,257,261,267
Dobbertin 208
DVS Datentechnik 207
EASY Software 107
EDV-Buchversand 115
EKS Elektronik-Vertrieb 240
Ernst 75
EZ Appel + Grywatz 89
FF Software 208
Fink Software Vertrieb 207
FLASH 102
Fricke, Ing.-Büro 210
Gerdes 72
GEWICO 175
Giga Soft 185
Gude 209
H + B EDV Auerbach 187
Haag Software 207
Haase Computersysteme 240
Hänggi Computer-Studio 176
HAMIS 209
HE Computertechnik 175
HHS Hirsch, Hard- und
Software 173,175
Homesoft 102
Hornet 137
IEA Rodziewitz 208
Intel 57,59
Interest Verlag 35-38
Janus Electronic 206
Joysoft 189
Junker Computer 166
Just in Time Logistics 169
Karo Soft 186
Kassalik 263
Kriba Soft 153
KWEM 193
Logibyte 103
M + PC 206
Markt + Technik 259
Macrotron 80,81
Maier, Ing.-Büro 206
Matheis Software 45
Mathes 127
MCI 66,67
MCS Kortmann 79,131
Megasoft 196
Microsoft 21
MMS 125
Mükra Datentechnik 99
Müller Datentechnik 208
Multisoft 209
Nohe 209
Okidata 29
Olufs 208
Pearl Agency 128,129
Peter Norton Computing 134,135
ph Computer 209
Plantron 283
PPC Computer 44
PR8 Soft 173
Printron 265
Profi Computer 41,46,47,179
ProSoft 117
P.T.S 207
Quabach Datentechnik 89
Quantus Amerika 136
Redy-Soft 151
Rein Elektronik 17
rhv Softwaretechnik 175
Röntgen Software 209
Samsung 27
Schewe 205
Schiffmann-Computer 183
Schmitt Computer-Systeme 14,15
Schneider Data 33
Scholz 196
Schuster 176
SHC Computer Fink 208
Siener Soft 24,25
Smart Systems 209
Soft Mail 179,215
SoftMaker 284
Software Import Perathoner 210
SOS 76
Stalter 173
Star Division 2
Star Micronics 77
Strauß Elektronik 228
Sybex-Verlag 83
Syndrom 111
Tandy 169
tewi Verlag 49
Tech Soft 163
Ueding Electronics 206
Valasik Computer 53
Vobis 19
Vorlicek-Elektronik 209
WE-Elektronik 206
WELTRONIC-Computertechnik 131
Wiesemann + Theis 205
Witzl 206
Yellow Computing 215
Zille Software 207
Zipfel 136
Zoschke Data 206

Ahnatal-Weimar

Ahnataler Computerladen
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 B
Tel. (0 56 09) 28 56

BCL COMPUTER

Schneider
Amstrad
Acer
NEC

10 Orig. Schneider-Disketten
5 1/4" DD m. Archivbox 18,–
Für Joyce/PCW: CPS 8256
RS 232 u. parallel Interface 148,–

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61

Hardware
Software
Zubehör

TCV computer centrum
Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Ihr Computer-Partner für

Vertragshändler AMSTRAD
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler

PC's/AT's·C 64/128
Amiga
Computer·Drucker
Zubehör·Software
Spiele·Service

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str.5 · 1000 Berlin 42
Tel. 030-752 91 50/60
Mo.-Fr. 10-18 Uhr. Sa. 10-13 Uhr

mükra DATEN-TECHNIK

Bonn

Für Computer-Literatur in Bonn
Ihre Spezial-Buchhandlung

Behrendt

Am Hof 5a, neben der Uni, Tel. 65 80 21, Fax 65 80 20

Hamburg

HAMBURGER SOFTWARE LADEN

☆ Atari ☆
☆ Commodore ☆
☆ PC ☆
☆ Schneider ☆

Software
Zubehör · Literatur
Zeitschriften

Hamburger Softwareladen
Gärtnerstraße 5 · 2000 Hamburg 20
Tel. (040) 4 20 46 21

Kassel-Vellmar

AMSTRAD · Schneider · Tandon
brother · mimpex GmbH computerhaus vellmar · NEC

Holländische Str. 121 3502 Vellmar Tel. 0561/828160 Fax 0561/825361
Jägerstraße 10, 3500 Kassel

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Fax: 0 43 51/4 41 81, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO

PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XT's, AT's, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV* + NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Specialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Melle

CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

Soltau

AUTORISIERTER FACHHÄNDLER DER MARKEN:
AMSTRAD · Schneider COMPUTER DIVISION · Star der ComputerDrucker · VICTOR COMPUTER

Wir führen alle Artikel der oben genannten Hersteller! Rufen Sie uns an! Fragen Sie nach unserem Preis! Wir liefern sofort ab Lager! Schnellieferung per UPS!

AMSTRAD CPC, PCW, PPC, PC, AT, 386, DMP
Schneider Euro PC, TOWER AT, SPrinter
Star LC 10, LC 24-10, NB 24-10
Victor · Computer

Farbbänder und Zubehör! Disketten FUJI und MAXELL ab LAGER. Rufen Sie uns an! Fragen Sie nach unserem aktuellen Preis! Schriftliche Anfragen können leider nicht berücksichtigt werden!

unikat **unikat COMPUTERVERTRIEB**
MÜHLENSTR. 2 · D-3040 SOLTAU
TEL. (0 51 91) 1 32 44 · TAG UND NACHT

Steinfurt-Burgsteinfurt

ATARI, SCHNEIDER, STAR

CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555

ZENITH, MARKT & TECHNIK, GFA

Stuttgart

OKI COMPUTERDRUCKER

HEWLETT PACKARD · Tandon · TATUNG · Melchers · ATARI

Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Bernhäuser Straße 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 79 70 49

ARCHE TECHNOLOGIES

Die Personal-Computer mit 2-Jahres-Garantie vor Ort.

Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Bernhäuser Straße 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 79 70 49

Eintragungen im Einkaufsführer
nach Städten geordnet
kosten je mm 9,– DM
bei einer
Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens
6 x innerhalb eines
Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Wolfgang Brill
Tel. (0 56 51) 809-380

DOS intern

SGraphic nutzt BIOS-Interrupt

Einige Leser waren ein wenig enttäuscht, als sie nach dem Abtippen des Programms »SGraphic« aus DOS 10'89 beim ersten Testlauf statt einer Hardcopy die Fehlermeldung »Ein-/Ausgabefehler auf der parallelen Schnittstelle« präsentiert bekamen. Die in SGraphic verwendete Ausgabeprozedur ist zwar deutlich schneller als die entsprechende ROM-BIOS-Routine, mit einigen auf dem Markt befindlichen parallelen Schnittstellenkarten scheint es aber leider einige Unverträglichkeiten zu geben. Die folgende neue Routine macht daher ausschließlich vom ROM-BIOS (Interrupt 17hex) Gebrauch. Sie müssen dazu nur die Zeilen 1150 bis 1209 des Programms »sgraphic.asm« durch die folgenden Zeilen ersetzen:

```
[0X2] 1150: PrintPar Proc Far
[5U4] 1151: ;--------
[3U5] 1152: ;Gibt ein Zeichen
            auf dem parallelen
[S32] 1153: ; Drucker aus
[TV1] 1154: ;Eingabe: AL
[5A2] 1155: ;Zerstört: -
[5U4] 1156: ;--------
[ZC1] 1157: Push DX
[7P5] 1158: ;Nummer der
            Schnittstelle
            nach DX
[NX2] 1159:  Mov DX,
             Schnittst
[KA1] 1160:  Rol DX,1
[KA1] 1161:  Rol DX,1
[KA1] 1162:  Rol DX,1
[F81] 1163:  And DX,3
[WV6] 1164: ;Warten, bis
            Drucker bereit
            oder Timeout
[PC1] 1165:  Push AX
[M32] 1166:  Call PrnWait
[HW2] 1167: ;Zeichen ausgeben
[R31] 1168:  Pop AX
[PC1] 1169:  Push AX
[0F1] 1170:  Xor AH,AH
[L81] 1171:  Int 17h
[R31] 1172:  Pop AX
[X31] 1173:  Pop DX
[3P0] 1174:  Ret
[192] 1175: PrintPar Endp
[WW0] 1176: Busy:
[VF7] 1177: ;Status der
            parallelen
            Schnittstelle
            holen
[NL1] 1178:  Mov AH,02h
[L81] 1179:  Int 17h
[AD4] 1180: ;Falls "Error",
            dann Fehler
[EW1] 1181:  Test AH,08h
[R72] 1182:  Jne LPTError
[0P5] 1183: ;Bei "Out of
            Paper" ebenfalls
            Fehler
[UV1] 1184:  Test AH,20h
[UH2] 1185:  Jne
             LPTNoPaper
[TV6] 1186: ;Warten, bis der
            Drucker selektiert
            ist
[SV1] 1187:  Test AH,10h
[PR1] 1188:  Je LPTWait
[5X5] 1189: ;Warten, bis der
            Drucker nicht
            mehr
[D13] 1190: ;beschäftigt ist
[6W1] 1191:  Test AH,80h
[E42] 1192:  Jne LPTWait
[2K5] 1193: ;Warte-Flag lö-
            schen und zurück
[PL0] 1194:  Clc
[3P0] 1195:  Ret
[PG1] 1196:  LPTWait:
[435] 1197: ;Warte-Flag setzen
            und zurück
[EN0] 1198:  Stc
[3P0] 1199:  Ret
[TN1] 1200: LPTError:
[TM6] 1201: ;Fehler bei der
            parallelen
            Ein/Ausgabe
[AA1] 1202:  Mov AL,5
[2Z1] 1203:  Call Fehler
[BD2] 1204:  Jmp PrintExit
[G32] 1205: LPTNoPaper:
[W35] 1206: ;Fehler: Kein Pa-
            pier vorhanden
[9A1] 1207:  Mov AL,4
[2Z1] 1208:  Call Fehler
[BD2] 1209:  Jmp PrintExit
```

Anschließend assemblieren Sie das Programm mit MASM ab Version 4.0 oder TASM, und SGraphic benutzt in Zukunft die BIOS-Funktionen. Die ursprünglichen Fehlermeldungen sind damit allerdings inaktiv, lediglich der Fehler »Out of paper« wird noch gemeldet.

(Wolfgang Lorenz/zi)

Fenster für Turbo Basic

Der erste Tip in der Rubrik Tips & Tricks für Programmierer in DOS 12'89 ist entgegen der Beschreibung nicht mit Quick Basic, sondern nur mit Turbo Basic lauffähig.

(tr)

Silbentrennung und Spaltensatz auch mit SBasic

Die Programme zur Silbentrennung und zum Spaltensatz im Textverarbeitungs-Schwerpunkt aus der DOS 9'89 sind entgegen der Ankündigung in den Begleittexten nicht ohne Änderungen unter SBasic lauffähig.

Damit die Silbentrennung im Beitrag ab Seite 64 einwandfrei ist, müssen Sie die Zeile 1270 durch

```
1270 dim typisch$(3), typisch2$(6)
```

ersetzen. Ein ASCII-Text läßt sich unter SBasic mit dem Listing ab Seite 75 nur dann in Spaltenform ausgeben, wenn Sie die folgenden Zeilen ändern:

```
1690 dim zeile$(1000)
2220 rem width lprint 255
```

Die Änderungen sind notwendig, da SBasic einerseits den Width-Befehl nicht kennt und andererseits ausschließlich Felder mit absoluten Werten dimensioniert.

Sollte der Wert in Zeile 1690 zu klein oder zu groß sein, müssen Sie ihn von Hand anpassen.

(Markus Zietlow/al)

Und was lesen Sie in DOS 2'90?

Der Herr der Daten

Es gibt mehrere Alternativen, der Datenflut bei der PC-Arbeit Herr zu werden. In der DOS 2'90 lernen Sie die verschiedenen Systeme, von der Festplatte über die Wechselplatte, Filecards und Streamer bis hin zur CD-ROM, kennen. Der meistverwendete Massenspeicher ist nach wie vor die Festplatte – wir haben diesem Thema einen Grundlagenbeitrag gewidmet. Darüber hinaus erfreuen sich Streamer immer größerer Beliebtheit, so daß wir natürlich auch hierzu etwas für Sie parat haben. Wenn Sie selbst noch nicht wissen, für welche Art Backup-Hardware Sie sich entscheiden, so lassen Sie sich doch einfach durch die DOS 2'90 beraten.

Einstieg einfach und preiswert

Immer wieder gibt es Neueinsteiger in die PC-Materie, und aller Anfang ist schwer. Um Ihnen den Einstieg etwas zu erleichtern, zeigen wir Ihnen zum Beispiel, mit welchen Programmen Sie ohne viel Geld für jede Aufgabe gewappnet sind. Außerdem bieten wir Ihnen eine Menge Grundlagenwissen. Und damit Sie auch Ihre Hardware effizient nutzen, haben wir für Sie Werkstätten zu DR DOS und MS-DOS vorbereitet.

Wissenswerte Werkstätten

Außerdem erwarten Sie in der DOS 2'90 eine GW-Basic- und eine Datenschutz-Werkstatt, eine neue Rubrik für Flight-Simulator-Piloten, eine Utility für den Umgang mit IFF-Grafiken in Turbo Pascal und vieles mehr.

Die nächste DOS-Ausgabe ist ab 22. Januar 1990 erhältlich

PLANTRON®

Der Name für High-Tech

PT-386 SX

Der neue Standard

Bereits jetzt nutzt eine große Anzahl von Softwareprogrammen die speziellen Funktionen der 386er Rechner. Mit dem PT-386 SX sind Sie dabei. Das Spitzenmodell bietet neben einer schnellen 64 MB (netto) Festplatte unter anderem 1 MB Hauptspeicher, eine 16-Bit VGA-Grafikkarte und zwei Diskettenlaufwerke. Durch die hochmoderne NEAT-Technologie bietet PLANTRON ein wirklich zukunftssicheres System. Schlagworte wie Multitasking, EMS-Speicherverwaltung, Shadow-RAM etc. sind dabei eine Selbstverständlichkeit. Überzeugen Sie sich von der Leistungsfähigkeit unserer Systeme und fragen Sie uns nach Ihrem nächstgelegenen PLANTRON-Fachhändler.

Die PT-SX Baureihe erhalten Sie bereits ab

DM 3998,-

(unverbindliche Preisempfehlung ohne Monitor)

PLANTRON®

Computer Vertriebsgesellschaft mbH

Stedter Weg 18-24 · D-6380 Bad Homburg v. d. H.
Industriegebiet Kirdorf · Telefon (0 61 72) 810 31*
Telefax (0 61 72) 810 36

PLANTRON-Produkte erhalten Sie nur im autorisierten Fachhandel. Bitte fordern Sie Unterlagen zu unserem Gesamtlieferprogramm vom PT-AT bis zum PT-386 sowie das Fachhändlerverzeichnis an.

Technische Änderungen vorbehalten
© 1989 by PLANTRON GmbH (Europe)

R. + H. Pildner

TextMaker 2.01 eröffnet neue Dimensionen!

Und das zum sagenhaft günstigen Preis von

DM 248.–*

WYSIWYG - What you see is what you get. Sehen Sie bei Ihrer gegenwärtigen Textverarbeitung wirklich auf dem Bildschirm, was nachher beim Drucken herauskommt?

TextMaker formatiert den Text am Bildschirm bereits weitgehend. So sehen Sie den Zeilen- und Seitenumbruch direkt bei der Eingabe. Und Sie können mit TextMaker im Grafikmodus editieren. Da sehen Sie Textauszeichnungen wie Fettdruck, Unterstreichen und Kursivschrift unmittelbar bei der Eingabe.

Damit dann auch die Druckausgabe optimal wird, unterstützt TextMaker 2.01 gegenwärtig mehr als 520 verschiedene Drucker.

Coupon

- ☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette. 10-Mark-Schein liegt bei.
  - ☐ 5.25″ -Format
  - ☐ 3.5″ -Format

Name _____

Straße _____

Ort _____

- ☐ TextMaker 2.01 ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar.
  - ☐ Verrechnungsscheck anbei
  - ☐ Nachnahme

_____

Datum Unterschrift

* unverbindliche Preisempfehlung

SoftMaker

Grabbestraße 9 · 8500 Nürnberg 90
☎ 09 11/30 33 33 · Fax 09 11/30 37 96

In Österreich: Otto Rödlinger
Klosterneuburger Straße 5 · A-1203 Wien
Telefon 02 22/33 43 08